

# Aus Insulinde

Ernst Heinrich Philipp August Haeckel



Fig. 80. Javanische Tänzerin.

# Insulinde



# Aus Insulinde

## Malayische Reisebriefe

von

**Ernst Haeckel**

Mit 72 Abbildungen, 4 Karten im Text und
8 ganzseitigen Einschaltbildern

Bonn
Verlag von Emil Strauß
1901

Seiner

treuen Lebensgefährtin

Frau

# Agnes Haeckel

geb. Huschke

widmet diese

Malayischen Reisebriefe

zum 26. October 1901

Ernst Haeckel.

# Vorwort.

Die „Malayischen Reisebriefe", die hier als bescheidenes illustrirtes Buch erscheinen, wurden im Laufe dieses Jahres im 27sten Jahrgange der Berliner „Deutschen Rundschau" veröffentlicht (Februar- bis September-Heft). Sie sind hier durch viele Zusätze vermehrt. Ursprünglich sind diese persönlichen Erinnerungen, ebenso wie die vor neunzehn Jahren veröffentlichten „Indischen Reisebriefe" aus Ceylon, unter dem frischen Eindrucke des Selbsterlebten für meine nächsten Verwandten und die zahlreichen, an meiner Reise Antheil nehmenden Freunde niedergeschrieben worden; sie beanspruchen durchaus keinen besonderen wissenschaftlichen Werth. Vielmehr sollen sie dem Leser in allgemeinen Umrissen den Verlauf meiner letzten Tropenreise schildern, sowie die wichtigsten dabei empfangenen Eindrücke von Land und Leuten, von Thieren und Pflanzen der wundervollen malayischen Inselwelt. Der besonderen Interessen, die mich dabei als Naturforscher leiteten, ist nur nebenher gedacht.

Von freundlichen Lesern meiner Reisebriefe wurde vielfach der Wunsch ausgesprochen, daß ich dieselben nicht nur gesammelt als kleines Buch veröffentlichen, sondern dieses auch durch eine Auswahl von den zahlreich aufgenommenen Aquarell-Skizzen und Photogrammen illustriren möchte. Bei dieser Auswahl, sowie bei der Herstellung der Skizzen für den Buchschmuck hatte ich mich der freundlichen Beihilfe meiner lieben Schwiegertochter Josefa, geb. Scholz, und meines kunstgeübten, treuen Mitarbeiters Adolf Giltsch zu erfreuen; insbesondere zeichnete die erstere eine Anzahl von hübschen Vignetten, während der letztere die Photogramme zweckentsprechend retouchirte. Dagegen mußte ich die Absicht, eine Anzahl Aquarelle in Farbendruck beizufügen, aufgeben, weil der Preis des Buches dadurch zu sehr erhöht worden wäre.

Obgleich meine achtmonatliche Reise nach Insulinde mehrfach von Mißgeschick getrübt wurde und nur ein Theil des ursprünglichen Reise-Programms ausgeführt werden konnte, hat sie mich doch mit einer Fülle von neuen und interessanten Eindrücken beschenkt. Den zahlreichen alten und neuen Freunden, die meine Zwecke dabei förderten, habe ich bereits in den Reisebriefen selbst meinen aufrichtigen Dank abgestattet. Indessen muß ich hier nochmals drei ausgezeichneter Männer namentlich gedenken, denen ich ganz besonders für ihre umsichtige und freundschaftliche Unterstützung zum herzlichsten Danke verpflichtet bin, Dr. Richard Hanitsch in Singapur, Director des dortigen Raffles-Museums, Professor Melchior Treub in Beutenzorg, Director des dortigen botanischen Gartens, und Ingenieur Theodor Delprat in Padang, Director der Staatseisenbahn von West-Sumatra.

Der Zweck dieser „Malayischen Reisebriefe" würde erfüllt sein, wenn es mir gelungen wäre, dem freundlichen Leser ein allgemeines Bild von der überreichen Lebensfülle der prachtvollen Insulinde zu geben. Besonders aber würde ich mich freuen, wenn dadurch einer oder der andere junge Naturforscher zu einer ähnlichen Reise angeregt würde, um mit eigenen Augen die Wunderwerke der Allmutter Sonne in einem der schönsten und interessantesten Tropengebiete zu schauen.

Jena, 29. September 1901.

Ernst Haeckel.

# Inhaltsverzeichniß.

## Neuntes Capitel.



## Zehntes Capitel.

# Verzeichniß der Abbildungen im Texte.

## Ganzseitige Einschaltbilder.



Fig. 1. Bambus-Brücke über den Tjidani (bei Batu-Tulis in Java).

# Erstes Capitel.

## Von Jena nach Singapur.

Als ich im Herbst 1881 den Hoffnungstraum meiner Jugend verwirklichen und in Ceylon die ganze Herrlichkeit der Tropennatur schauen konnte, ahnte ich nicht, daß es mir beschieden sein würde, neunzehn Jahre später diese Reise zu wiederholen und sie noch weiter bis zum malayischen Archipel auszudehnen. Die freundliche Aufnahme, welche damals meine „Indischen Reisebriefe“ gefunden hatten, sowie der Wunsch zahlreicher Freunde, ihnen auch von dieser zweiten Indienreise Mittheilungen zu senden, sind die Veranlassung zum Niederschreiben dieser Zeilen.

Uebrigens fürchte ich leider, daß diese flüchtigen Skizzen aus „Insulinde“ recht wenig den Erwartungen entsprechen werden, welche meine Freunde daran knüpfen; das gilt sowohl in objectiver als in subjectiver Beziehung. Zunächst muß ich in objectiver Hinsicht bemerken, daß mein Reiseziel, das gewaltige „Inselreich“ des niederländischen Ostindiens, durch zahlreiche ältere und neuere Schilderungen in jeder Beziehung sehr gründlich bekannt ist. Natur und Menschenleben in diesem schönsten Theile des Tropengürtels sind vielfach so vortrefflich

dargestellt, daß meine unvollkommenen Skizzen kaum etwas Neues von Bedeutung hinzufügen werden. Das herrliche Java namentlich, die Perle des malayischen Archipels, hat schon früher, in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts, durch den deutschen Arzt und Naturforscher Junghuhn eine ebenso gründliche als anziehende Schilderung erfahren. Seitdem der wundervolle botanische Garten von Beutenzorg bei Batavia eine große biologische Station besitzt, seitdem alljährlich deutsche, österreichische, niederländische, englische und andere Botaniker und Zoologen dort ihre Studien machen, sind zahlreiche kleinere und größere Schriften darüber erschienen. Insbesondere hat der Grazer Professor Haberlandt in seiner „Botanischen Tropenreise" (1893) eine so vortreffliche Beschreibung des Gartens gegeben, daß ich ihr nichts Wesentliches hinzuzufügen wüßte. Das ausgezeichnete Werk von Alfred Wallace: „Reisen im malayischen Archipel" hat schon vor 30 Jahren dessen großartige Natur in ihrem ganzen Reichthum anschaulich vorgeführt. Im Laufe des letzten Decenniums haben zwei meiner besten eigenen Schüler vortreffliche Schilderungen dieser wundervollen Inselwelt geliefert; Richard Semon hat 1896 in seinem Werke „Im australischen Busch und an den Küsten des Korallenmeeres" die interessanten „Reiseberichte eines Naturforschers in Australien, Neu-Guinea und den Molukken" mitgetheilt; ebenso hat in demselben Jahre Willy Kükenthal seine „Forschungsreise in den Molukken und in Borneo, im Auftrage der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft ausgeführt", mit vortrefflichen Illustrationen publicirt. Kurz vor Antritt meiner Reise erhielt ich ein kleines Buch „Kasana, Kamari"; dasselbe gibt eine lebendige Schilderung einer „Celebes-Fahrt", welche der Geologe Professor Fritz Rinne in Hannover zusammen mit seiner Frau Else vor zwei Jahren unternommen hat.

Ein umfassendes großes Werk über den ganzen Archipel und insbesondere seine reiche Fauna ist von meinem Freunde, Professor Max Weber in Amsterdam, zu erwarten; derselbe ist erst kürzlich von einem zweijährigen Aufenthalt in Insulinde zurückgekehrt, dessen wundervolle Naturgeschichte er in Gesellschaft seiner geistreichen Gattin, Frau Anna Weber van Bosse (wegen ausgezeichneter botanischer Arbeiten zum Dr. phil. h. c. promovirt), nach allen Richtungen erforscht hatte. Weber's Werk über diese ergebnißreiche „Siboga-Expedition" wird voraussichtlich grundlegenden Werth behalten. So bleibt zwar noch im Einzelnen hier Manches zu erforschen, aber im großen Ganzen ist schon sehr viel geschehen, und neue Gesichtspunkte sind im malayischen Archipel jetzt ebenso schwer zu finden wie etwa in Italien.

Aber nicht nur in Beziehung auf die allgemeine Naturgeschichte von Insulinde, auch auf besondere einzelne Aufgaben derselben muß ich von vornherein meine verehrten Leser und Leserinnen bitten, hier nichts Neues von Bedeutung zu erwarten. Ebenso wenig werden in subjectiver Beziehung meine „Malayischen Reisebriefe" Besonderes bringen können. Als vor einigen Monaten eine Notiz von meiner bevorstehenden Reise nach Java zufällig in die Zeitungen gelangte, mußte ich bald darauf zu meiner Ueberraschung lesen, daß der Hauptzweck derselben die Forschungen nach dem fossilen Affenmenschen von Java seien, nach dem berühmten, 1894 von Eugen Dubois daselbst entdeckten Pithecanthropus erectus. Nun habe ich zwar über dieses interessante Bindeglied zwischen Affen und Menschen 1898 auf dem internationalen Zoologen-Congresse in Cambridge selbst einen Vortrag gehalten („Ueber unsere gegenwärtige Kenntniß vom Ursprung des Menschen". Siebente Auflage. Bonn 1900). Auch habe ich bei jeder Gelegenheit darauf hingewiesen, wie diese phylogenetische Zwischenform als das vielgesuchte „fehlende Glied" in der Ahnenreihe des Menschen betrachtet und als greifbarer paläontologischer Beweis für unsere „Primaten-Descendenz" verwerthet werden kann. Allein die gefürchtete „Abstammung des Menschen vom Affen" — dieser wichtigste Folgeschluß der modernen Entwicklungslehre — besteht auch ohne den Schädel und Oberschenkel des fossilen Pithecanthropus ebenso sicher und klar wie mit demselben. Die ungleich stärkeren Beweisgründe der vergleichenden Anatomie und Ontogenie stellen jene viel bestrittene Abstammung für jeden sachkundigen und urtheilsfähigen Forscher viel klarer und sicherer fest, als es eine vollständige Reihe von fossilen Zwischengliedern zwischen Menschen und Menschenaffen vermöchte. Außerdem sind aber die spärlichen Reste des fossilen Pithecanthropus, welche Eugen Dubois nach vierjährigen mühsamen Ausgrabungen bei Trinil auf Java auffand, nur unter Aufbietung großer Hilfsmittel und zum Theil durch einen seltenen Zufall gewonnen worden. Es kann daher mir, der ich nicht über solche Zeit und Hilfsmittel gebieten kann, gar nicht in den Sinn kommen, die Ausgrabungen von Dubois fortzusetzen und neue Pithecanthropus-Reste aufdecken zu wollen. Wenn trotzdem einige Zeitungsberichte sogar von einer besonderen, von mir zu diesem Zwecke ausgerüsteten „Expedition" sprechen und daran große Hoffnungen knüpfen, so erweisen sie mir damit viel zu viel Ehre.

Die wissenschaftlichen Aufgaben, welche ich mir bei dieser „Insulinde-Reise" gestellt habe, sind vielmehr allgemeiner und zwar doppelter Art.

Erstens wünsche ich endlich die ausgedehnten Plankton-Studien zum Abschluß zu bringen, welche seit sechsundvierzig Jahren ein Lieblingsgegenstand meiner Reisen an die Meeresküste geblieben sind. Seit ich im Herbst 1854, als zwanzigjähriger Student, in Helgoland zum ersten Male das Meer und seine unendlich interessante Lebewelt kennen lernte,



Fig. 2. Ein Radiolar aus der Legion der Acantharien (Lychnaspis miranda). Bei diesen Acanthophracten strahlen immer 20 Radial-Stacheln vom Mittelpunkt des kugeligen, einzelligen Körpers aus; sie sind regelmäßig so vertheilt, daß je vier Spitzen in fünf Parallelkreise fallen. Viele feine, im Zickzack gebogene Nebenstacheln, welche von der Oberfläche der kugeligen Gitterschale abgehen, laufen den 20 Hauptstacheln parallel.

seit ich dort durch meinen großen Meister Johannes Müller persönlich in deren intimes Studium eingeführt wurde, hat sich mein lebhaftes Interesse an dem Formenreichthum dieser seltsamen, im Meere treibenden Thiere und Pflanzen stets unvermindert erhalten; insbesondere hat sich meine Vorliebe für ihre mikroskopischen, dem unbewaffneten Auge unsichtbaren Vertreter beständig nur noch gesteigert. Meine erste größere

Arbeit galt vor vierzig Jahren den pelagischen Radiolarien, jenen zierlichsten aller Wesen, bei denen eine einzige einfache Zelle die wunderbarsten Schalen- und Gerüstformen in unendlicher Mannigfaltigkeit aufbaut. Später wurde ich durch meine intensive Theilnahme an den Arbeiten der englischen Challenger-Expedition mit so zahlreichen neuen Formen dieser „Strahlinge" bekannt, daß ich 1887 über viertausend Arten derselben beschreiben konnte. Aber auch andere Classen von treibenden Plankton-Thieren, insbesondere die schönen Medusen und Siphonophoren, haben mich viele Jahre hindurch an sich gefesselt. Dabei fand ich reiche Gelegenheit, den Wechsel in der mannigfaltigen Zusammensetzung des Plankton an Tausenden von verschiedenen Funden zu studiren; Decennien hindurch blieb ich an die reizvolle Erforschung dieser eigenartigen Schatzkammer der Natur gebannt. Die allgemeinen Ergebnisse dieser „Vergleichenden Untersuchungen über die Bedeutung und Zusammensetzung der pelagischen Fauna und Flora" sind in meinen 1890 erschienenen „Plankton-Studien" zusammengefaßt. Indessen konnte diese kleine Schrift nur als eine vorläufige Mittheilung erscheinen; auch fand meine Auffassung und Beurtheilung der Lebensverhältnisse dieser „treibenden" Meeresbewohner von anderer Seite (besonders von der Kieler Schule) starken Widerspruch. Es blieb mir daher die Verpflichtung, meine Behauptungen durch eine große Zahl von gesammelten Thatsachen zu begründen und durch neue Beobachtungen zu ergänzen. Die Lösung dieser Aufgabe wurde durch neue Reisen an die Meeresküste in den letzten Jahren gefördert und soll nun endlich zum Abschluß gebracht werden.

Aber mit dem eigentlich wissenschaftlichen Theile dieser „Plankton-Studien", mit der Erforschung des Körperbaues, der Entwicklung und der Lebensverhältnisse der pelagischen Organismen ist noch eine andere Seite ihrer Betrachtung verknüpft, welche mehr in das Gebiet der Kunst als der Wissenschaft fällt: die Untersuchung und Darstellung der schönen Formen, in denen ihr Leben sich entfaltet. Gerade diejenigen Gruppen niederer Thiere, mit denen ich mich seit so vielen Jahren vorzugsweise beschäftigt habe, Radiolarien und Medusen, zeichnen sich durch einen märchenhaften Reichthum an zierlichen und seltsamen, meist sehr regelmäßig gebauten Gestalten aus. Bei den Versuchen, dieselben durch Zeichnung möglichst naturgetreu wiederzugeben, war ich schon vor langer Zeit auf die Bedeutung aufmerksam geworden, welche sie für die moderne Kunst gewinnen können: theoretisch für wichtige Fragen der Aesthetik, praktisch für die Anwendung auf Kunstgewerbe, decorative Malerei,

Sculptur u. s. w. Um diese verborgenen, wenig bekannten Schätze größeren Kreisen zugänglich zu machen, habe ich 1899 unter dem Titel „Kunstformen der Natur" die Veröffentlichung einer Reihe von Heften (zu je zehn Tafeln) begonnen, in denen jede Tafel eine Zusammenstellung der schönsten und interessantesten Formen von je einer Gruppe gibt. Ich hoffe nun, auf dieser malayischen Reise mit Hilfe von Zeichnung und Photographie eine Anzahl neuer Gebilde jener Reihe hinzuzufügen; noch wenig ist bis jetzt für künstlerische Zwecke der Reichthum an eigenthümlichen Gestalten verwerthet, welchen die Tropensonne auf dem Lande und im Meere hervorzaubert.

Die vielen Vorbereitungen, welche der Naturforscher vor Antritt einer Tropenreise treffen muß, wurden im Sommer 1900 ausgeführt und waren Anfang August vollendet. Den größten Theil meiner Ausrüstung schickte ich nach Bremerhaven voraus, damit sie rechtzeitig auf meinem Dampfer eingeschifft werden konnten: vierzehn Kisten mit zoologischen und physikalischen Instrumenten, photographischen Apparaten und Netzen, Gläsern und Flaschen mit Alkohol und Formol zum Sammeln, Büchern, Malzeug, Kleidung u. s. w. Die hoch entwickelte Technik der Neuzeit verlangt, dabei an tausend Kleinigkeiten zu denken, deren Gebrauch für eine befriedigende Lösung unserer Aufgaben unentbehrlich ist; so wird man fast niemals „ganz fertig". Ich hatte mir daher als letzten Termin zur Abreise den 21. August gesetzt, an welchem Tage ich meinem alten Freunde Carl Gegenbaur in Heidelberg meine Glückwünsche zu seinem vierundsiebzigsten Geburtstage persönlich darbringen wollte.

Als ich in der Morgenfrühe dieses Tages mein altes, liebes Jena verließ, hatte sich die Sonne bereits über den Hausberg — den „Berg mit dem röthlich strahlenden Gipfel" — erhoben und warf ihre goldenen Strahlen auf den grünen „Forst" und die heitere „Schweizerhöhe", zwei Lieblingsorte in der reizenden Umgebung von Jena, an denen ich während meiner dortigen akademischen Lehrthätigkeit — seit nunmehr vierzig Jahren — gar manchen heiteren Sommerabend im Kreise lieber Freunde verlebt hatte. Während mich das Dampfroß am Fuße dieser malerischen Muschelkalkberge vorüber führte und ich den letzten Abschiedsgruß dem kleinen Saal-Athen und seinen lieben Bewohnern zusandte, stiegen Gedankenbilder der verschiedensten Art in mir auf; in einer solchen bewegten Scheidestunde drängen sich die Betrachtungen über die vielen seltsamen Wendungen und die labyrinthischen Windungen, in denen uns unser räthselvolles Geschick durch das wechselreiche Leben führt!

Die Strecke der Eisenbahn von Weimar nach Eisenach, mit den vielen kleinen Zweigbahnen und Wegen, die südwärts in die nahen grünen Thäler des Thüringer Waldes führen, ist für mich besonders reich an freundlichen Erinnerungen. Wie hat sich dieses blühende und romantische Gebirgsland im Herzen des deutschen Vaterlandes verändert, seit ich im Jahre 1849 dasselbe zuerst durchwanderte! Damals als munterer Gymnasiast in der fröhlichen Gesellschaft meines lieben Onkels Louis Mulder, des bekannten holländischen Geschichtschreibers, Lustspieldichters und Malers; später in der verschiedensten Begleitung und Stimmung. Mit ganz besonderer Andacht begrüße ich jedes Mal im Vorüberfahren die Wartburg; sie ist durch eine Reihe von wundersamen Erlebnissen und unerwarteten Begegnungen für mich zu einer „Schicksalsburg“ geworden. Als ich 1882 auf der Naturforscherversammlung in Eisenach meinen Vortrag über „Die Naturanschauung von Darwin, Goethe und Lamarck“ gehalten hatte, knüpfte sich daran eine sehr merkwürdige Discussion, die sich bis in die späten Abendstunden auf der Wartburg fortzog. Die Lösung der „Welträthsel“ durch den Monismus wurde damals schon eifrig besprochen.

Zu Heidelberg traf ich meinen alten Freund Gegenbaur, trotzdem er kürzlich sein anatomisches Lehramt niedergelegt hatte, noch in rüstiger Geistesthätigkeit an, beschäftigt mit dem Abschluß seines großen und grundlegenden Lehrbuches der „Vergleichenden Anatomie der Wirbelthiere“. Von Heidelberg wandte ich mich zunächst nach Straßburg, wo ich einen Tag bei meinem lieben Neffen Georg Haeckel zubrachte. Die neue, stolze Stadt mit ihrem erweiterten Straßennetz, ihren glänzenden Universitätsbauten läßt das alte, winkelige Straßburg nicht wiedererkennen, das seine Bezeichnung im Liede: „Du wunderschöne Stadt!“ wirklich nicht verdiente.

Von Straßburg machte ich einen Abstecher nach Paris, um in fünf Tagen ein allgemeines Bild von der großen internationalen Weltausstellung zu gewinnen. Im Allgemeinen bin ich kein Freund von großen Ausstellungen und behalte keinen bleibenden Eindruck von den zahllosen interessanten Culturproducten, die dort zusammengehäuft erscheinen. Allein in diesem Falle muß ich doch gestehen, daß die ungeheure Ausdehnung des Ausstellungsgebietes, die sehr geschickte und geschmackvolle Anordnung des gewaltigen Stoffes (wenigstens in der Mehrzahl der Gruppen) und der erstaunliche Reichthum der modernen Cultur-Erzeugnisse dem großen Völkerjahrmarkt ein besonderes Interesse verliehen. Man erhielt selbst bei der flüchtigen Uebersicht, welche mir die

kurze Zeit meines Aufenthaltes gestattete, eine lebendige Vorstellung von der erstaunlichen quantitativen und qualitativen Höhe, zu welcher sich die moderne Industrie und Technik am Ende des 19. Jahrhunderts erhoben hat. Daß dabei das Deutsche Reich in würdigster Weise vertreten war, gereicht uns Deutschen ebenso zur besonderen Genugthuung, wie die unparteiische Anerkennung, welche deutsche Kunst und Gewerbefleiß, deutsche Technik und Wissenschaft in vielen einzelnen Gruppen der Ausstellung gefunden haben. Die deutschen Erzeugnisse der Malerei und Sculptur, der Porzellanfabrication, der Chemie und Physik, der Heeres- und Marine-Ausrüstung u. s. w. glänzten in erster Linie. Mein kurzer Aufenthalt in Paris wurde dadurch wesentlich verschönt, daß ich ihn mit zweien meiner liebsten Freunde theilte, mit Dr. Paul Rottenburg aus Glasgow, dem Präsidenten der dortigen Handelskammer, und mit meinem Neffen Professor Heinrich Haeckel, dem Chef des Krankenhauses Bethanien in Stettin. Nachdem wir den Tag über fleißig die Ausstellung durchwandert hatten, sorgte mein liebenswürdiger Freund Paul dafür, daß wir Abends an den auserlesensten Producten der feinen Pariser Küche und nachher an den witzigen Lustspielen der Pariser Theater uns ergötzten.

Von Paris fuhr ich am 30. August nach Basel, wo ich am folgenden Tage die Gastfreundschaft meines verehrten Freundes und Gönners Dr. Paul von Ritter genoß, des hochherzigen Gründers der „Paul von Ritter'schen Stiftung für phylogenetische Zoologie an der Universität Jena". Wie die Erträgnisse dieser Stiftung seit 1886 nicht nur das zoologische Studium höchst fruchtbar gefördert, sondern auch die Mittel zu zahlreichen wissenschaftlichen Reisen geliefert haben, so verdanke auch ich ihr einen Theil des Aufwandes für diese kostspielige Reise nach Insulinde; ein anderer Theil desselben wird durch den Bressa-Preis gedeckt, welchen mir die königliche Akademie der Wissenschaften in Turin 1899 zuerkannt hatte.

Die beiden ersten Tage des September nahm die Reise von Basel nach Genua in Anspruch. Die Fahrt über den Gotthard wurde mir, abgesehen von den zahlreichen großartigen und wechselnden Bildern dieser schönsten aller Alpenbahnen, diesmal dadurch besonders interessant, daß der Zufall auf der Strecke von Flüelen bis Lugano eine philosophische Reisegefährtin in Gestalt einer barmherzigen Schwester mir gegenübersetzte. Bemerkungen, welche sie über die seltsamen Faltungen der Gebirgsschichten an der Axenstraße und den Wechsel der Vegetation auf beiden Seiten des Gotthard-Passes machte, führten uns zu einem Ge-

spräche über die natürliche Entwicklung dieser Erscheinungen und deren mechanische Ursachen. Hierbei erzählte mir die „Oberin des Krankenhauses in X.“, daß sie vor zehn Jahren durch die Lectüre der „Natürlichen Schöpfungsgeschichte“ des Jenenser Professor E. H. veranlaßt worden sei, über diese und andere Erscheinungen nachzudenken; in Folge dessen sei bei ihr allmählich die alte Vorstellung von einer „übernatürlichen Schöpfung“ der Arten verdrängt worden durch die Ueberzeugung von ihrer Entwicklung aus natürlichen Ursachen. Als wir uns in Lugano verabschiedeten und dabei unsere Karten austauschten, war die Ueberraschung beiderseits nicht gering.

In Genua am Morgen des 3. September erfuhr ich auf der Agentur des „Norddeutschen Lloyd“, daß der Dampfer „Oldenburg“, mit dem ich meine Reise nach Insulinde antreten sollte, bereits im Hafen liege; ich beeilte mich, an Bord desselben zu rudern, um die mir zugetheilte Cabine in Augenschein zu nehmen — meine ständige Wohnung für die nächsten vierundzwanzig Tage. Ich wurde auf das Angenehmste überrascht, als ich eine der besten Cabinen des stattlichen Schiffes für mich sauber eingerichtet fand, Bett und Waschtisch, Spiegel und Fenster reizend mit Blumen geschmückt, mit Rosen und Amaryllis, Ziergräsern und Farnkräutern. Da ich von früher Jugend an ein großer Blumenfreund gewesen und geblieben bin, machte mir diese geschmackvolle Decoration ganz besondere Freude; ich verdankte sie der freundlichen Aufmerksamkeit des Schiffsarztes Dr. Schubert, der sich für wissenschaftliche Zoologie, insbesondere mein Lieblingsstudium, das Leben und die Entwicklung der Seethiere, lebhaft interessiert; und da er bei Tisch mein Nachbar war, trug seine muntere Gesellschaft nicht wenig dazu bei, mir die dreiwöchentliche Seefahrt angenehm zu machen.

Der Dampfer „Oldenburg“, der mich in dieser Zeitspanne von Genua durch das Mittelmeer, das Rothe Meer und den Indischen Ocean bis Singapur tragen sollte, gehört zwar nicht zu den größten und schönsten Schiffen in der prachtvollen Flotte des „Norddeutschen Lloyd“, aber er war mir von zwei Collegen, welche ihre Indienreise auf demselben ausgeführt hatten, warm empfohlen worden, von meinem früheren „Ritter-Professor“ Willy Kükenthal und von dem Münchener Botaniker Giesenhagen. Ich kann das besondere Lob, welches diese beiden Naturforscher der „Oldenburg“, ihrem trefflichen Kapitän Prager und der aufmerksamen Bedienung widmen, aus eigener Erfahrung nur bestätigen.

Die Maschinen der „Oldenburg“, welche 5000 Registertonnen enthält und täglich 330 Seemeilen läuft, entfalten die Kraft von 3200 Pferden;

sie verzehren dabei jeden Tag 65 Tonnen (= 1300 Centner) Kohlen. Da die Tonne Kohlen 65 Mark kostet, beläuft sich die tägliche Ausgabe für Heizung der Maschinen auf 1600 Mark. Der Comfort im Inneren des Schiffes ist in der That vortrefflich und läßt nichts zu wünschen übrig. Wenn ich daran denke, wie mangelhaft es mit der Bequemlichkeit der Dampfschiffe noch vor vierzig Jahren bestellt war, wie viel damals der geduldige Reisende unter den nothwendigen Uebeln jeder längeren Seefahrt zu leiden hatte, muß ich den Culturfortschritten des modernen Dampferverkehrs meine höchste Anerkennung zollen. Besonders gilt das von der tadellosen Sauberkeit und der Vermeidung der üblen Gerüche, welche durch das Zusammenwirken von Küchenluft, Maschinendunst, Cabinenduft u. s. w. entstehen, und welche den Ausbruch der Seekrankheit oft mehr fördern als die stampfende und rollende Bewegung des Schiffes. Ueberall auf unserem Schiffe, und ganz besonders in den Localitäten des ersten Platzes, ist für Ueberfluß an Wasser und Waschgelegenheit gesorgt. In einem bedeutenden Punkte geschieht sogar des Guten zu viel, nämlich im Essen und Trinken, — allerdings eine der wichtigsten Angelegenheiten bei jeder längeren Seefahrt. Eine schwere Aufgabe stellen die sechs Mahlzeiten der Schiffsordnung (drei große und drei kleine) der gastronomischen Thätigkeit; sie erfordert zu ihrer befriedigenden Lösung (die nöthige Siesta inbegriffen) fast ein Drittel der ganzen Tageszeit. Ein anderes Drittel — zum Mindesten — verlangt der Schlaf. Demnach bleibt nur ein Drittel für die übrigen Lebensfunctionen; unter diesen bilden Lesen und Arbeiten nur den kleinsten Theil, den größten Theil dagegen Unterhaltung, Spiel, Musik, Gymnastik, Deckpromenade u. s. w.

Was die „Arbeit" während einer mehrwöchentlichen Seefahrt betrifft, so pflegt sich der fleißige Reisende schon lange vorher auf die ungestörte Muße und Ruhe zu derselben zu freuen und betritt das Deck mit den besten Vorsätzen. Leider aber ist es eine seltsame, der physiologischen Untersuchung würdige Thatsache, daß der Dampferpassagier seine löbliche Arbeitslust von Tag zu Tag mehr einbüßt. Der beständige Anblick des Meeres, der für den aufmerksamen Beobachter niemals einförmig wird, das einschläfernde Wiegenlied seiner rollenden Wogen, der wonnevolle Genuß der reinen Seeluft, dazu das eintönige Geräusch der schnaubenden Maschine, die Unterhaltung mit den Passagieren — das Alles zusammen versetzt den Geist in eine behagliche, zum Faullenzen und Nichtsthun geneigte Stimmung; woher soll da die Sammlung zu ernster und zusammenhängender geistiger Arbeit kommen? Vollends in

der Tropenzone, wo die hohe Temperatur allein schon das „dolce far niente" in besonderem Maaße begünstigt.

Um so gerechtfertigter wird es sein, dem Genusse dieser Seereise einen Blick zu widmen und der regelmäßigen Tageseintheilung, die damit verknüpft ist. An das Frühaufstehen von Jugend an gewöhnt, erscheine ich auch jetzt schon bald nach 5 Uhr auf Deck, wo die meisten Passagiere noch in tiefem Schlafe liegen. Ich versenke mich in die geheimnißvolle Dämmerung, die auf dem Meere liegt, und aus der bald die goldene Sonne siegreich auftaucht. Dem erquickenden Morgenbade, Punkt 6 Uhr, folgt eine kleine Deckpromenade. Nachdem der Stabstrompeter der Schiffscapelle um 7½ Uhr die Langschläfer geweckt hat, bläst er sie eine halbe Stunde später zum Frühstück zusammen. Dieses ist so reich ausgestattet, daß seine Speisekarte zu Hause einem opulenten Mittagessen gleichkommen würde. Die Vormittagsstunden von 9—1 Uhr sind die einzigen vier Stunden des Tages, die ernstlich für „geistige Arbeit" in Frage kommen könnten. Da werden denn auch verschiedene Versuche unternommen, Briefe und Reiseerinnerungen zu schreiben, durch Lectüre von Reisebüchern sich auf das Schauen der kommenden Wunderländer vorzubereiten u. s. w. In der Regel erlahmt aber dieser löbliche Eifer sehr bald. Schon um 11 Uhr wird wieder Bouillon mit sehr appetitlichen belegten Brötchen servirt, und die Schiffscapelle unterhält uns eine halbe Stunde lang durch Militärmusik. Um 1 Uhr folgt das „Tiffin", das zweite Frühstück, und diesem eine Siesta von ein bis zwei Stunden. Der Nachmittag ist dann vorzugsweise der Lectüre gewidmet, behaglich ausgestreckt im langen, rohrgeflochtenen Singapur-Stuhl. Zur Erquickung wird um 4 Uhr wieder Kaffee oder Thee mit Kuchen und anderen Zuthaten gereicht, oder an heißen Tagen (wie im Rothen Meer) Eis oder kühle Limonade. Doch wird dadurch nicht der unverwüstliche Appetit beeinträchtigt, dessen Hauptaufgabe, das Diner oder sogenannte „Mittagessen", von 7—8 Uhr Abends erledigt wird, gewöhnlich unter der Mithülfe ermunternder Tafelmusik und in großer Toilette. Die Damen erscheinen in glänzendem Gesellschaftscostüm, die Herren in schwarzem Frack oder weißem Tropenjaquet. Dem Diner folgt dann meistens ein einstündiger Abendspaziergang auf dem luftigen Deck, dann wieder Musik, Unterhaltung, Spiel oder Lectüre, und um 10 oder 11 Uhr kriechen die meisten Passagiere so befriedigt von ihrem Tagewerk in die Cabine, als ob sie die verdienstlichste Arbeit geleistet hätten. Um jedoch nicht die Behauptung aufkommen zu lassen, daß Jemand hungrig zu Bette gehen könnte, werden um 10½ Uhr noch-

mals delikate „belegte Brötchen“ servirt, dazu Limonade, Thee, frisches Münchener Bier vom Faß u. s. w.

Die Speisekarte spielt auf den Luxus- und Schnelldampfern der Gegenwart eine so bedeutende Rolle, sie beherrscht so sehr das „höhere Geistesleben“ der meisten Passagiere, daß es wohl geboten erscheint, hier ein Beispiel derselben zu geben; ich wähle Freitag, 7. September 1900, einen „Fasttag“, und bemerke dazu noch, daß die elegante, mit schönen Vignetten verzierte Speisekarte der „Oldenburg“ täglich auf dem Schiffe selbst gedruckt wird: I. Frühstück („Breakfast“), 8 Uhr: Pflaumen, Apfelsinen, Melonen; Hafergrütze, Milchreis; geräucherte Heringe, gebratene Seezunge, Filetsteak, Hammelcoteletten, Wiener Schnitzel, frische Bratwurst, gebratener Schinken und Speck; gekochte Eier nach Wunsch, Eier auf italienische Art, Eierkuchen, Spiegeleier, Eierkuchen mit Kronsbeeren; kalter Kalbsbraten, Ochsenzunge; Brötchen, Zuckerbrötchen, Biscuits, Marmelade, Gelée, Ingwer, Kaffee, Thee, Cacao, Chocolade, frische Milch, Sahne. — II. Tiffin („Lunchon“), 1 Uhr: Linsensuppe, Fleischbrühe, Hammelkeule auf englische Art, ungarisches Gulyas; geröstete Küken, Aprikosencompot, Apfelsinencrême, Kaffee, Thee; dazu noch: Kalte Speisen nach Wunsch; geräucherte westfälische Schinken, Mettwurst, Mortadella, Nagelholz, Ochsenzunge, Kalbsbraten, Geflügel, Oelsardinen, Aal in Gallerte, geräucherter Lachs, Radieschen, Tafelsellerie, Salzgurken, Oliven; Salate (Kartoffel-, bunter Gemüse-, Tomaten-, Geflügel-), Käse (Edamer, Schweizer, Lloyd). — III. Diner („Mittagessen“ um 7 Uhr Abends): Kraftbrühe mit Reis, Fischfilet mit Krebssauce, Chateaubriand, gemischtes Gemüse; Ochsenzunge auf polnische Art; Puterbraten, Kirschen, Kopfsalat, Chocoladenpudding mit Vanillesauce, Krachgebäck mit Rahmeis, Obst, Nachtisch, Kaffee. — Nimmt man nun noch dazu, daß diese große Anzahl von auserlesenen Gerichten durch Hamburger und Bremer Köche auf das Schmackhafteste zubereitet ist und in beliebiger Quantität verabreicht wird, daß ferner die Weinkarte dazu eine entsprechende Auswahl von feinen deutschen und ausländischen Weinen bietet, so wird man zugestehen müssen, daß auch der verwöhnteste Gaumen hier seine Rechnung findet.

Welcher „Materialismus“! Und welcher Gegensatz zu dem „Monismus“ eines idealistischen Jenenser Professors, der an die einfache Thüringer „Rostbratwurst“ [und an das duftende „Rostbrätchen“ gewöhnt ist! Aber freilich wird dieses frugale Mahl auf Opfer-Altären — gleich denen des Homer — im Freien gebraten, gewürzt durch ein frisches Glas Bier und durch den herrlichen Blick in das grüne Saalthal.

Trotzdem habe ich es für zweckmäßig gehalten, jene fürstliche Speisekarte wörtlich abzuschreiben, einerseits, um zu zeigen, wie der „Norddeutsche Lloyd" bemüht ist, auch die höchsten Ansprüche der Feinschmecker zu befriedigen, andererseits, um durch dieses culturhistorische Document daran zu erinnern, daß unsere moderne „imperialistische" Cultur auch in gastronomischer Beziehung dem Geschmack der römischen Kaiserzeit sich wieder bedenklich nähert.

Der letzte Dampfer des „Norddeutschen Lloyd", welcher vierzehn Tage vor Abgang der „Oldenburg" (am 21. August) von Genua nach Ostasien abgelassen wurde, war von dem Höchstcommandirenden der europäischen Truppen in China, Graf Waldersee, und seinem Stabe vollständig besetzt gewesen. Es bestand daher die Befürchtung, daß auch unser Schiff in Folge des gesteigerten Transportes, den die chinesischen Wirren bedingten, vollständig besetzt sein würde. Das war jedoch glücklicher Weise nicht der Fall, und auf dem ersten Platze blieb so viel Raum übrig, daß ich während der ganzen Reise bis Singapur die gute, mir zugewiesene Cabine an der Backbordseite des Schiffes für mich allein behalten konnte — eine der größten Annehmlichkeiten auf längeren Seefahrten. Auch die Gesellschaft in der ersten Classe, größtentheils Deutsche, hatte der Zufall gut zusammengefügt, so daß es an angenehmer Unterhaltung nicht fehlte. Außer mehreren Aerzten und deutschen Reichsbeamten, deren Reiseziel China war, befand sich an Bord noch eine Abordnung von sechs barmherzigen Schwestern, welche das „Rothe Kreuz" in das Hospital nach Tsingtau schickte. Unsere Fahrt war fast beständig vom schönsten, sonnigen Septemberwetter begünstigt, und das Meer zeigte sich bei mäßigem Winde so freundlich, daß nur wenige, leichte Fälle von der gefürchteten Seekrankheit vorkamen.

Die fünftägige Fahrt durch das Mittelmeer, vom 4. bis 9. September, frischte in mir abermals eine reiche Fülle von schönen Erinnerungen auf, gesammelt bei meinem oft wiederholten Besuche dieses interessantesten aller Meere, im Laufe von vierundvierzig Jahren. Schon bei der Abfahrt aus dem gewaltigen Amphitheater, welches den Hafen der stolzen Genua umschließt, fällt der Blick auf die wundervolle Riviera, dieses bilderreiche Küstenland, dem wir wohl in Bezug auf landschaftliche Schönheit und malerischen Reiz den Vorrang vor allen anderen Theilen Europa's zuerkennen müssen. Im Osten erhebt sich die kühnere Riviera Levante: Nervi, Portofino, Rapallo, Sestri Levante, Spezia, Porto Venere; — im Westen die anmuthigere Riviera Ponente: Pegli, Sestri

Ponente, Savona, San Remo, Mentone, Monaco, Villafranca, Nizza u. s. w. Die zahlreichen Buchten dieser herrlichen Küste bergen eine außerordentliche Fülle von schönen und interessanten Seethieren. Hier hatte ich im Herbst 1856, zuerst in Villafranca, den erstaunlichen Plankton-Reichthum des Mittelmeeres kennen gelernt. An viele glückliche Monate, welche mir diese reizvollen Studien später an den Küsten von Italien und Sicilien gewährt haben, wurde ich auch im weiteren Verlaufe unserer sonnigen Herbstfahrt stündlich erinnert. Da tauchte bald die farbenreiche Insel Elba zu unserer Rechten auf, mit ihren rothen Eisenbergen von den kühnsten Formen; ich hatte ihre steilen Klippen im Frühling 1889 durchwandert. Weiterhin erscheint in der Ferne westlich das romantische wundervolle Corsica, dem ich zweimal (im Frühjahr 1875 und im Herbste 1899) einen mehrmonatlichen Besuch abgestattet.

Am Vormittag des 5. September fuhren wir beim schönsten Sonnenschein in den unvergleichlichen Golf von Neapel ein; rechts die Sphinxstatue des Felseneilandes Capri, gerade vor uns den mächtigen Vesuv mit seiner pinienlgeichen Rauchsäule, links die Inseln Ischia, Procida und Nisita; und dann den ganzen herrlichen Kranz von weißen Dörfern und Städten, Villen und Schlössern, der sich am langen Gestade des Golfs von Pozzuoli, vom Kap Miseno über Bajä bis zum Posilipp ausdehnt und weiterhin jenseits der glänzenden Hauptstadt selbst am Fuße des Vesuv bis Castellamare, bis Sorrent und Kap Minerva hinzieht. Ein Aufenthalt unseres Dampfers von acht Stunden gewährte uns Zeit, an Land zu gehen und eine genußreiche Spazierfahrt nach dem Kloster San Martino zu machen, dem schönsten Aussichtspunkte der lärmenden Stadt, — und weiterhin auf dem Rücken des Posilipp bis zu dessen westlicher Spitze; dann zurück an seinem südlichen Abhang auf der herrlichen Fahrstraße, die eine ununterbrochene Reihe der schönsten südlichen Landschaftsbilder uns vor Augen führt, bis hinab zur Villa Nazionale und der weltberühmten Santa Lucia. Unverändert stand hier noch das hohe, vierstöckige alte Haus, in welchem ich im Sommer 1859 mehrere Monate gewohnt hatte; aber der poetische Reiz der Brunnentreppe der Santa Lucia, in deren Halbrund neapolitanische Fischer Austern und andere „Meeresfrüchte“ (frutti di mare) feilboten und Abends getanzt und gesungen wurde, ist durch die neuen Quaibauten und Straßen-Veränderungen geschwunden.

Die Abfahrt von Neapel, dem letzten Stück europäischer Erde, das ich auf dieser Reise betrat, war an dem wolkenlosen Abend des 5. September wundervoll; die anmuthigen Melodien der bekannten Neapolitaner

Canzonetten, die vom Strande herüber tönten, machten mir das Herz aber schwer im Gedenken an die Lieben in der Heimath, denen ich für neun Monate Lebewohl gesagt hatte. Viele herzliche Grüße flogen noch hinüber nach dem schönen Strande; Tausende von Lichtern schienen dort eine festliche Illumination zum Abschiede zu bieten. Nun ging es hindurch zwischen Kap Minerva und Capri, dessen kühn geformter Felsenkörper hier im Dunkel der Nacht sich drohend von dem hellen Sternenhimmel abhob; ich mußte des wundervollen August 1859 gedenken, welchen ich auf der poesiereichen, damals wenig besuchten Insel als „Landschaftsmaler" verlebte, allein in Gesellschaft meines lieben Freundes, des friesischen Marschendichters Hermann Allmers. Die Wandertage am klippenreichen Strande, die kühlen Bäder in der blauen und der grünen Grotte, die sternenhellen Sommernächte auf dem Dache der Casa Pagano, — diese und andere Erinnerungen verwoben sich mit Victor Scheffel's Capri-Dichtungen zu einem phantastischen Bilde.

Am Morgen des folgenden Tages, 6. September, passirten wir die Liparischen Inseln; dort hatte ich im März 1897 mit meinem damaligen Assistenten, Dr. Leo Schultze, sehr interessante Wandertage verbracht. Die nächstliegende Insel, der kegelförmige Vulcan Stromboli, stieß in regelmäßigen Zwischenräumen eine starke Dampfwolke aus; an seiner Nordseite floß ein glühender Lavastrom herab, dessen unteres Ende bei seinem Einfluß das Meer unter starker Dampfbildung hoch aufschäumen ließ. Dann folgte Lipari, die Hauptinsel, eine italienische Verbrechercolonie; die weißen Felswände ihrer Ostküste enthalten große Bimssteingruben. Südlich davon liegt die nackte Insel Volcano, deren neu gebildeten Krater wir damals erstiegen hatten.

Nun kam die herrliche Meerenge von Messina. Mittags fuhren wir am Leuchtthurm von Messina und dem Pantano vorbei, jenem Seebecken, das durch die dort entdeckte Entwicklungsgeschichte des Amphioxus berühmt geworden ist; dann weiterhin, zwischen Scylla und Charybdis hindurch, an dem stattlichen Messina und seinem berühmten Fischmarkte vorüber, dem Dorado der marinen Zoologen. An beiden Ufern der schönen, einem blauen Strome gleichenden Meerenge tauchten Reihen von weißen Dörfern und Städtchen auf, überragt von malerischen Hochgebirgsketten; links der Aspromonte von Reggio in Calabrien, rechts der stolze Aetna, dessen Gipfel ich im October 1859 von Catania aus erstiegen hatte. Dann verloren sich allmählich die Ufer der breiter werdenden Meerenge; meine Gedanken verweilten bei den bunten Schaaren pelagischer Glasthiere, Radiolarien und Sagitten, Medusen und Siphonophoren, Pteropoden

und Heteropoden, welche ich bei meinem drei Mal wiederholten Besuche von Messina aus dem unerschöpflich reichen Schooße seiner berühmten Meeresströmung erhalten hatte.

Freitag, der 7. September, war der erste Tag, an welchem ich nur Himmel und Wasser sah. Das blaue Mittelmeer zeigte bei hellem Sonnenschein und kühler Brise sein Antlitz von der liebenswürdigsten Seite. Der Sonnenuntergang bot ein bezauberndes Concert von Farbentönen, die sich in der klaren Fluth gebrochen spiegelten; und Abends stieg am sternenglänzenden Himmel die silberne Mondscheibe auf und ergoß ihren milden Glanz über die schimmernde Wasserfläche. Ein Feiertag voll stiller Weihe und bezaubernder „Meereseinsamkeit".

Sonntag, 9. September, kam früh die afrikanische Küste in Sicht, und gegen Mittag legten wir vor Port Said an. Da unser Schiff hier beträchtliche Kohlenmengen einnahm — für die ganze Reise bis Ceylon — benutzten wir die Gelegenheit, vier Stunden am Lande zuzubringen. Ich fand den europäischen Theil von Port Said noch ebenso wie vor neunzehn Jahren: schmutzige Straßen voller Läden, in denen alle nur denkbaren Luxusgegenstände der modernen Hypercultur feilgeboten werden, praktische und unpraktische Handelsartikel aus drei Welttheilen, Photographien der schönsten und der bedenklichsten Objecte — dazu ihre lebenden Originale aus den verschiedensten Gesellschaftsclassen und Rassen; ebenso Restaurants und Kneipen, Café-Chantants und Tingel-Tangel aller Art. Wogegen mir das Araberdorf, welches südlich von der Stadt Port Said sich ausdehnt, diesmal nicht die originellen Scenen arabischen Beduinenlebens bot, an denen ich mich früher ergötzt hatte.

Die Fahrt durch den Suezcanal (für welchen unser Dampfer die Kleinigkeit von 36000 Mark Canalzoll zu zahlen hatte) dauerte achtzehn Stunden. Ungeheure Schaaren von Wasservögeln bevölkern die Gestade der großen Seen: Flamingos und Pelikane, Reiher und Wasserläufer; wie ein breites, weißes Band säumen ihre dichten Reihen die braunen Uferränder. Weiterhin gewährte der Wechsel bunter Farben auf dem Ufersande und an den Hügeln der Wüste, in den Wolken des Himmels und ihrem Spiegel im Wasser manche Unterhaltung.

Der kurze Aufenthalt in Suez, am Morgen des 10. September, gestattete uns nicht, an Land zu gehen. Im Hafen lag ein neues, großes, japanisches Kriegsschiff mit sechs drehbaren Panzerthürmen; von London kommend, fuhr es zum Lande der aufgehenden Sonne, um in den „chinesischen Wirren" ein Donnerwort mitzusprechen.

Die Fahrt von Suez nach Ceylon dauerte zwölf Tage bei beständig schönem Septemberwetter, klarem Himmel und ruhiger See. Der erste Tag der Fahrt, durch den Golf von Suez, erinnerte mich an meinen Besuch der Korallenbänke von Tur (1873), welchen ich in meinem Buche „Arabische Korallen" beschrieben habe. Wie damals glänzten die hohen Gebirgsketten an beiden Gestaden des Golfes in den lebhaftesten Farben und kühnsten Formen; rechts im Westen auf dem ägyptischen Ufer der wilde Djebel Attaka, den Ernst Körner so naturgetreu und schön dargestellt hat — links im Osten die langgestreckte Kette des vielgipfeligen Sinaigebirges und seiner Vorberge. Die Abendsonne ergoß über diese großartigen, öden und vegetationslosen Felsengebirge eine glühende Lichtfluth; ihre Schatten schimmerten lichtblau.

Das Rothe Meer bewährte in den vier Tagen unserer Durchfahrt wiederum seinen bösen Ruf, die unerträglichste Hitze von allen Meerestheilen zu besitzen. Die Temperatur im Schatten betrug während des größten Theiles des Tages und der Nacht zwischen 30 und 35 ° C. (24—28 ° R.); sie wurde dadurch doppelt empfindlich, daß die schwüle Luft mit Wasserdämpfen fast gesättigt war, und daß keine kühlende Brise uns entgegenwehte, wir vielmehr meistens einen schwachen, mit dem Schiffe gehenden Nordwind im Rücken hatten. Senkrecht stieg daher die schwarze Rauchsäule aus dem Schornstein gen Himmel. Fast unerträglich war die Hitze unten im Maschinenraum, wo die Temperatur von 50 auf 70 ° C. stieg und die meisten Heizer nach einigen Tagen Arbeit erkrankten; sie mußten in kurzen Zwischenräumen mit Ersatzmännern wechseln. Mehrere wurden von Delirium und Krämpfen befallen.

Die Farbe des „Rothen Meeres" blieb im größten Theile desselben tiefblau; nur im mittleren Theile durchschnitten wir Strecken, die mehr oder weniger grün oder gelblich, zum Theil selbst gelbröthlich erschienen. Die mikroskopische Untersuchung des geschöpften Wassers ergab, daß diese Färbung durch „monotones Peridineen-Plankton" verursacht wurde, d. h. durch die Anhäufung ungeheurer Mengen von mikroskopischen Algetten, einzelligen Pflänzchen aus der Classe der Geißelhütchen oder Peridineen. Von den zierlichen und seltsamen Formen dieser Protophyten, welche ich auf Tafel 14 im zweiten Hefte meiner „Kunstformen der Natur" abgebildet habe, waren hier besonders zwei Arten vertreten (Fig. 9 und 10); die eine gleicht einem Kessel mit konischem Deckel, die andere einem eiförmigen Stuhlknopf. Dazwischen fanden sich einzelne Individuen einer dritten Art, welche die Gestalt eines reich verzierten Ritterhelmes besitzt; oben trägt derselbe einen senkrechten Flügel, dessen

dünne Platte durch sechs bis acht strahlende Rippen gestützt wird; unten ist die Mündung des Helms von einem doppelten zierlichen Halskragen umgeben (Ornithocercus, Fig. 3). Vor einem Jahre um dieselbe Zeit hatte ich in Ajaccio auf Corsica drei andere Species von Peridineen, in großer Menge, Plankton bildend, beobachtet, und zwar diejenigen, welche auf der gedachten Tafel 14 in Fig. 1, 3 u. 8 abgebildet sind. Diese Urpflänzchen, deren getäfelte Cellulose-schale die seltsamsten Formen annimmt, bewegen sich mittelst einer schwingenden Geißel und wurden daher früher für Infusionsthierchen gehalten; allein die grünen, gelben und rothen Körner in ihrem plasmodomen Zellenleibe beweisen deutlich, daß sie ihrem Stoffwechsel nach zum Pflanzenreiche gehören. Sie vermögen durch Synthese von Wasser, Kohlensäure und Ammoniak Kohlenhydrate und Eiweißkörper zu bilden; und da diese „Kohlenstoff-Assimilation" vermöge ihrer massenhaften Entwicklung (fortgesetzte rasche Theilung der Zellen) in größtem Maßstabe geschieht, liefern die Peridineen, ebenso wie die verwandten Diatomeen, große Mengen von „Urnahrung" für die niederen Seethiere. Eine andere Gruppe von einfachsten Urpflänzchen, welche in dieser Beziehung hohe Bedeutung besitzen, sind die **Chromaceen**; sie bilden gelbliche oder röthliche Flocken, die aus Fäden bestehen, zusammengesetzt

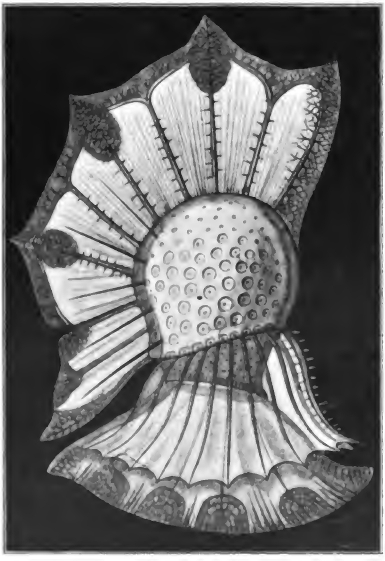


Fig. 3. Ein Geißelhütchen, Peridinea (Ornithocercus magnificus).

aus einfachen Ketten kernloser Zellen. Massenhaft angehäuft, können zu anderen Zeiten gewisse Chromaceen, so namentlich Trichodesmium erythraeum, ebenfalls dem „Rothen Meere" eine gelbliche oder röthliche Farbe verleihen. Auf der Rückreise sah ich so (am 10. März 1901) das Meer in der Malakka-Straße auf weite Strecken hin roth gefärbt.

Im südlichen Theile des Rothen Meeres fuhren wir am Nachmittag des 13. September nahe dem Zebayr-Archipel oder der Inselgruppe der „Zwölf Apostel" vorbei; es sind das völlig nackte und unbewohnte vulcanische Inseln, ausgezeichnet durch phantastische Formen und bunte Farben. Ihre Tuffwände, auf das Lebhafteste gelb und roth getönt, stechen grell ab gegen braune und schwarze Lavafelder. Im blauen Meere machten sich von Zeit zu Zeit helle Flecke bemerkbar, aus denen Tausende von größeren und kleineren Fischen zum Vorschein kamen; zahlreiche Möven, Taucher, Cormorane und andere Wasservögel ließen sich auf diesen natürlichen Futterplätzen nieder und machten sich unter entrüstetem Schreien und Flügelschlagen die reiche Nahrung streitig.

Am Morgen des 14. September hatten wir bereits das „Thränen-Thor" (Bab el Mandeb) passirt und wurden bei unserem Eintritt in den Indischen Ocean von der sehnlichst erwarteten erfrischenden Brise begrüßt; auch in den folgenden Tagen begleitete uns der Südwest-Monsun mit angenehmer Kühlung. Das Meer war nur mäßig bewegt, der Himmel zeitweise ganz klar, dann wieder mit langen Zügen von mannigfaltig gestalteten Monsunwolken bedeckt, die bei Sonnenuntergang in den zartesten und prächtigsten Farben glühten. Spät am Abend unterhielt uns lange noch unter einem strahlenden Sternenhimmel das wunderbare Schauspiel, welches die Leuchtthiere an der Oberfläche des Meeres bereiteten.

Das „Meerleuchten" zeigte sich auf dieser Reise in zwei verschiedenen Formen. An einigen Abenden erschienen Tausende von größeren „Leuchtkugeln", meistens Medusen (Pelagia, Rhizostoma u. A.), geisterhaft aus der dunkeln Fluth auftauchend und wieder verschwindend. In weiterer Entfernung sah man nur schwach ihren unbestimmten Lichtschein; in der Nähe des Schiffes wurde ihre runde Glockenform erkennbar, ähnlich den elektrischen Lampen in den Schiffscabinen. Von einer stärkeren Welle erfaßt, leuchteten sie plötzlich heller auf und blieben dann hinter dem schnell laufenden Schiff im Kielwasser noch eine Strecke weit sichtbar. Mit Hilfe eines herabgelassenen Eimers gelang es einmal, aus dem Kielwasser einige leuchtende Medusen heraufzuziehen. Eine davon gehörte zu der Acraspeden-Gattung Pelagia, die andere zu der Craspedoten-Gattung Zygocannula (Fig. 4). Diese letztere, zur

Familie der Aequoriden gehörig, zeichnet sich durch die ungewöhnlich hohe Glockenform des Gallertschirms (der zum Schwimmen dienenden Umbrella) aus, sowie durch die große Zahl der bandförmigen Mundlappen

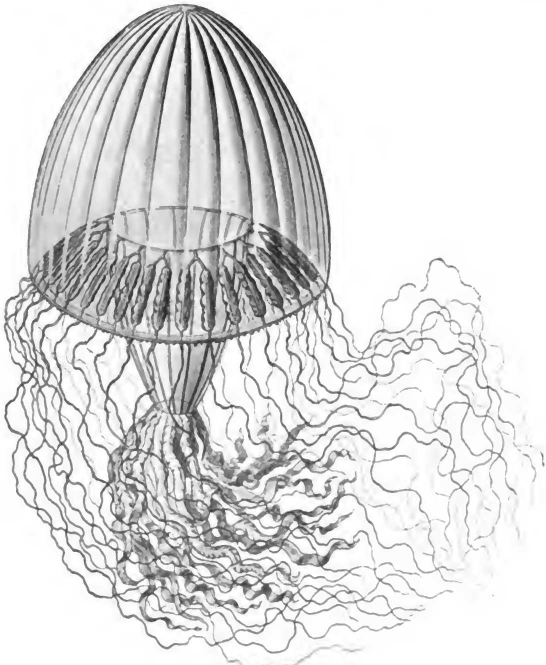


Fig. 4. Eine leuchtende Meduse (Zygocannula diploconus), in natürlicher Größe.

(unten) und der gabelspaltigen Strahl-Canäle, die vom centralen Magen abgehen und an der Gabel je zwei Eierschnüre tragen.

Viel intensiver und ausgedehnter war die zweite Form des Meeresleuchtens, welche durch Milliarden von kleinen, großentheils mikroskopischen

Thierchen hervorgebracht wurde. Sie war am schönsten in dem „Kühlwasser" der Maschine sichtbar, das durch eine seitliche Oeffnung an der (rechten) Steuerbordseite, in der Mitte des Schiffes, beständig ausgestoßen wird. Dieses zur Abkühlung dienende Seewasser wird in den untersten Schiffsraum ununterbrochen eingepumpt und durchströmt den Raum, in welchem die heißen, dampferfüllten Röhren der Maschine verlaufen. Letztere geben dabei einen beträchtlichen Theil ihrer hohen Temperatur an das umspülende Kühlwasser ab und erhitzen dasselbe auf 40—50° C. Die starke Erwärmung einerseits, anderseits der heftige Stoß, mit dem dieser Wasserstrom seitlich ausgeschleudert wird, sind wahrscheinlich die Ursachen, welche die darin enthaltenen Thiere besonders reizen und zu starker Lichtentwicklung veranlassen. In jeder Secunde wurden Tausende von ihnen, bisweilen in so dicht gedrängten Massen ausgestoßen, daß die Lichtgarbe, einer Rakete oder einem Schwärmer gleich, sich in viele kleine Funken auflöste. Die mikroskopische Untersuchung ergab, daß die meisten leuchtenden Körper kleine Krebsthiere waren, Crustaceen aus den beiden Ordnungen der Ruderkrebse (Copepoda) und der Muschelkrebse (Ostracoda). Unter den letzteren zeichnete sich eine kleine, eiförmige Cythere durch besonders starke Leuchtkraft aus; das intensive, schön grünlich blaue Licht, das sie ausstrahlte, war so lebhaft, daß man als Träger desselben ein viel größeres Thier vermuthete, als das winzige, kaum einen Millimeter lange Krebschen. Einzelne weibliche Exemplare bargen zahlreiche blaue Eier im Leibe, andere ein Dutzend schon entwickelte Embryonen, ebenfalls leuchtend. Zwischen diesen überwiegenden Bestandtheilen des „prävalenten Crustaceen-Plankton" waren zahlreiche kleinere leuchtende Protisten zu finden: Radiolarien und Infusorien, Peridineen und Pyrocysten. Ein ganz besonderes Schauspiel verschafften uns an einem Abend mehrere Delphine; die schnell schwimmenden, fischähnlichen Säugethiere folgten dem raschen Lauf des Dampfers nicht nur mit derselben Geschwindigkeit, sondern leisteten dabei noch besondere Evolutionen, indem sie aus dem Wasser sprangen, sich überschlugen u. s. w. Dabei war ihr ganzer Körper von leuchtenden Funken bedeckt (den anhaftenden kleineren Leuchtthieren), obwohl sie selbst kein Licht ausstrahlten.

Das bekannte und oft beschriebene Spiel der Delphinschaaren, die das Schiff in schnellem Laufe begleiten und umkreisen, gehört zu den unterhaltendsten Schaustücken einer großen Oceanfahrt; ebenso das Spiel der „fliegenden Fische" (Exocoetus); sie zeigten sich während unserer Fahrt täglich in Tausenden von Individuen, sprangen schaarenweise vor dem Schiffe aus dem Wasser, schossen in flachem Bogen eine Strecke weit

hin und verschwanden dann wieder unter den Wellen. Dann und wann sprang auch ein fliegender Fisch auf das Deck des Schiffes oder durch das offene Fenster in eine Cabine. Die Matrosen verzehrten diese „fliegenden Häringe“ mit vorzüglichem Appetit. Am 16. September machte Poseidon uns ein ganz besonderes Sonntags-Vergnügen dadurch, daß er mit einer Sturzwelle drei Dutzend lebende Tintenfische an Bord warf, pfeilschnell schwimmende Cephalopoden aus der Familie der Kalmare (Loliginea). Die fußlangen Thiere, den meisten Mitreisenden unbekannt, ergötzten sie durch den bunten Farbenwechsel ihrer irisirenden Hautdecke; ihre Anatomie gab Veranlassung zu einer kleinen Vorlesung über den eigenthümlichen Körperbau dieser hochorganisirten Weichthiere. Gebacken in Oel lieferten sie zur Abendtafel eine seltene Zugabe; doch konnten die meisten Passagiere daran nicht den Geschmack finden, den der Neapolitaner an seiner „Frittura di Calamaji“ so hoch schätzt.

Einen zoologischen Genuß anderer Art bereiteten uns die Nereiden des Indischen Oceans, indem sie am 20. September Morgens, bei spiegelglatter See, Tausende von Porpita an der Oberfläche erscheinen ließen, blumenförmige Siphonophoren oder „Staatsquallen“ von eigenthümlich complicirtem Körperbau. Sie erschienen wie schwimmende Cocarden: tiefblaue, kreisrunde Scheiben von 5—6 Centimeter Durchmesser, in der Mitte mit einem gelben Fleck, der ein rothes Centrum einschloß (der luftgefüllten Schwimmblase). Leider war es mir, bei der raschen Fahrt des Dampfers, nicht möglich, eine dieser interessanten Staatsquallen zu fischen; auch auf meiner ersten Reise nach Ceylon hatte ich sie in derselben Gegend des Indischen Oceans (am 4. November 1881) angetroffen, ohne sie erlangen zu können. Derartige Resignationen — nothgedrungener Verzicht auf interessante Beobachtungs-Objekte, die man fast mit Händen greifen kann — gehören zu den grausamsten Tantalusqualen des reisenden Naturforschers! Durch zahlreiche solcher Entbehrungen seit mehr als einem halben Jahrhundert belehrt, pflege ich mich mit dem Philosophen zu trösten:

> **Resignation, dies herbste aller Worte,**
> **Eröffnet uns allein des Friedens Pforte!**

Freilich muß ich leider bekennen, daß mein Temperament der praktischen Verwirklichung dieses schönen, theoretischen Weisheitswortes stets neue Hindernisse bereitet, und daß sich mir „des Friedens Pforte“ wohl erst dann öffnen wird, wenn von den mir beschiedenen Tagen „zuletzt der letzte kommt“.

Die scheibenförmige, in Fig. 5 abgebildete Siphonophore, aus der Ordnung der Disconecten (Disconalia gastroblasta) ist der Porpita nahe verwandt und gleich ihr von schön blauer Farbe. Obgleich das ganze Thier einer einzelnen Meduse sehr ähnlich sieht, ist es doch keine einfache Person, sondern ein Stock oder Cormus, aus zahlreichen verschiedenen Personen zusammengesetzt. In der Mitte öffnet sich der weite, von acht rosenrothen dreieckigen Lippen umgebene Mund, der in

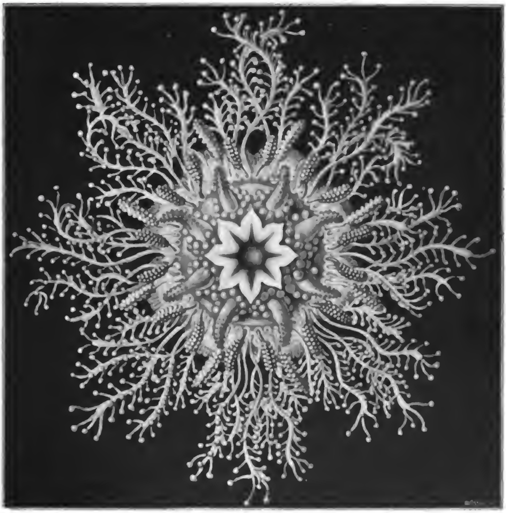


Fig. 5. Eine Staatsqualle oder Siphonophore aus der Ordnung der Disconecten (Disconalia gastroblasta).

den Magen des centralen Nährthieres führt. Die acht kegelförmigen Körper, welche die Mundrosette rings umgeben, sind die rothen Geschlechtspersonen und tragen an ihrer Basis einen Kranz von runden gelben Eiern. Nach außen davon stehen mehrere Kränze von blauen Tentakeln, bewaffnet mit je drei Reihen von gestielten Nesselknöpfen. Der Polymorphismus oder die „Formspaltung" dieser socialen Medusen ist sehr wichtig für die Lehre von der Arbeitstheilung.

Von Aden, das wir wegen der dort vorgekommenen Pestfälle meiden mußten, sahen wir auf dieser Reise nichts; und nicht viel mehr von der großen Insel Sokotra, da sie größtentheils in Wolken gehüllt war. Dagegen bekamen wir am 19. September Nachmittags ein sehr hübsches Bild von der Malediven-Insel Minikoi, an deren südlichem Ufern wir entlang fuhren. Wir erkannten sehr deutlich die Ringform des großen Korallenriffes, welches einen dichten Wald von Cocospalmen trägt und von dreitausend Fischern bewohnt wird; in der Mitte des Atolls schimmerte der stille, grüne Spiegel der Lagune; am nördlichen Ufer waren die Masten der gestrandeten Yacht des ungarischen Grafen Festetic sichtbar, am südlichen Ufer das Wrack eines größeren englischen Dampfers, der vor einem Jahre auf das gefährliche Korallenriff aufgelaufen war.

Die Bewohner der Malediven-Inseln — im Ganzen über 30,000 — bilden einen isolirten, eigenthümlichen Zweig der mediterranen Rasse, entstanden aus einer Mischung von Singhalesen und Arabern; ihre Religion ist eine besondere Abart des Islam. Sie sind kühne und geschickte Schiffer und treiben Handel sowohl mit Ceylon, wie mit den Küsten von Vorder-Indien. Die Handels-Producte sind Cocosnüsse, Schildpatt, Fische, Kaurimuscheln u. s. w. Sie zahlen Tribut an England, unter dessen Oberhoheit der Sultan steht.

In der Morgenfrühe des 21. September ging unser Schiff im Hafen von Colombo vor Anker, wo wieder Kohlen eingenommen wurden. Noch vor Sonnenaufgang betrat ich in Begleitung mehrerer Reisegefährten den Boden von Ceylon. Die Eindrücke, welche der viermonatliche, vom Glück begünstigte Aufenthalt auf dieser Insel mir vor neunzehn Jahren gewährt hatte, habe ich in meinen „Indischen Reisebriefen" geschildert.[1]) Damals hätte ich nicht geträumt, Ceylon noch einmal wiederzusehen, und die „Wunder des fernen Ostens" noch weiter hinaus, bis Java und Sumatra kennen lernen zu sollen. Und nun hatte es das Schicksal doch gefügt, daß ich jene schönen Erinnerungen wieder auffrischen durfte.

Die kurze uns gestattete Zeit von sechs Stunden benutzten wir zu einem Ausfluge nach Mount Lavinia und Victoria-Park. Zusammen mit drei Reisegefährten fuhr ich in einem Einspänner zwei Stunden weit auf der schönen Straße, welche von Colombo längs der Westküste der Insel südwärts nach Point de Galle führt — eine zusammenhängende Kette von Villen der Europäer und malerischen Hütten der Eingeborenen, von

---

[1]) Indische Reisebriefe. Dritte Auflage, mit zwanzig Illustrationen nach Photogrammen und Original-Aquarellen. Berlin, Paetel. 1893.

blumenreichen Gärten umgeben. Die braunen Gestalten der Singhalesen-Familien vor ihren offenen Hütten, die schwarzen Tamilen mit Wegeverbesserung beschäftigt oder als Kutscher die Zebu-Ochsen vor den Karren lenkend, gaben die lebendige Staffage zu dem Charakterbilde der Ceylondörfer, das mich so oft erfreut hatte.

Mount Lavinia ist ein elegantes Badehôtel, frei auf einem malerischen Felsenvorsprung der Küste, ein paar Stunden südlich von Colombo gelegen; von einem deutschen Wirthe gut ausgestattet, wird es von europäischen Familien viel besucht und auch als Badeaufenthalt benützt. Nach dort eingenommenem Frühstück fuhren wir zurück durch den Victoria-Park, einem öffentlichen Garten mit schönen tropischen Gebüschen und Baumgruppen, kleinen Teichen und Zimmetpflanzungen. Der kurze Besuch, den ich den südlichen Stadttheilen von Colombo abstatten konnte, überzeugte mich, daß auch hier in den inzwischen verflossenen Jahren sich Vieles geändert hatte; neue elegante Straßen sind entstanden, zum Theil mit hohen, europäischen Häusern und belebt durch zahlreiche Jinrikschas, ein Fuhrwerk, wie ich es demnächst in Singapur täglich benutzte, damals aber noch nicht kannte. Aus freundlichen Briefen von Reisenden, welche das Hochland von Ceylon nach mir besucht hatten, wußte ich bereits, daß die Eisenbahn hoch in das Gebirge vorgedrungen sei; weite Strecken, in denen ich allein mit einem Kuli durch einsame Bergwälder gewandert war, sind jetzt cultivirt und mit Theepflanzungen bedeckt. Bald wird von den ursprünglichen Naturreizen des unberührten Ceylon nichts mehr übrig sein.

Von Colombo gelangten wir in vier Tagen nach der Insel P e n a n g, einem wichtigen Stützpunkte des englischen Handels, unter dem fünften Grade nördl. Breite an der Westküste der malayischen Halbinsel gelegen. Den ganzen Nachmittag des 21. September behielten wir die Südwestküste von Ceylon mit den mir so wohlbekannten Küstenplätzen: Caltura und Point de Galle, Belligemma und Matura im Gesicht. Auch diese reizenden, in Palmenwälder eingebetteten Ortschaften sind neuerdings durch eine Eisenbahn verbunden worden. Abends steuerten wir um die Südspitze der Insel, und nun ging unser südlicher Kurs in den östlichen über.

Am Vormittag des 24. September kam die Nordwestspitze der Insel Sumatra in Sicht, vor derselben die Insel Pulo Bras; aus ihrem grünen Waldkleide ragte ein weißer Thurm einsam hervor, das Leuchtfeuer „Wilhelms-Thurm". Ueber den niederen Hügelreihen an der bewaldeten Küste von Sumatra erhob sich ein großer Vulkankegel, der „Goldene Berg"; sein Haupt ragte spitz aus einem Wolkenkranz hervor.

Am Morgen des 25. September erblickten wir das Gestade der malayischen Halbinsel und gingen gegen Mittag bei Penang vor Anker, in dem geräumigen Hafen der Hauptstadt Georgetown. Die acht Stunden, welche uns für den Besuch dieser interessanten Insel vergönnt waren, bereicherten uns mit einer Fülle von bunten Bildern der hinterindischen Halbinsel. Dank der freundlichen Empfehlung von Herrn

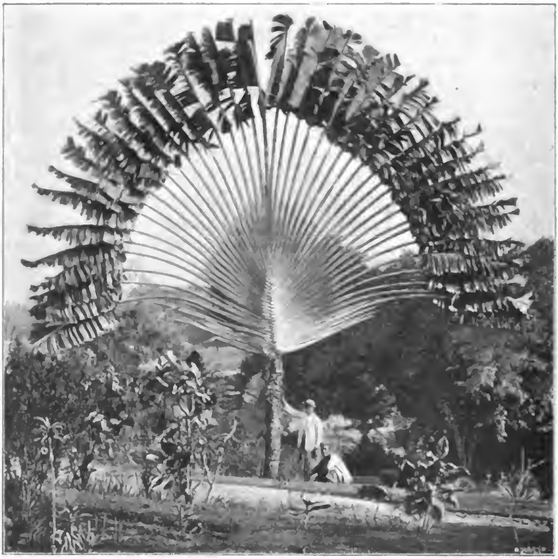


Fig. 6. Die Fächer-Banane (Ravenala), der „Baum der Reisenden" von Madagascar.

Hermann Katz in Frankfurt a. M. — dem Chef des großen indischen Handelshauses Katz Brothers — holte mich dessen Vertreter in Penang, Herr Heussy, an Bord des Schiffes ab und führte mich nebst Herrn Dr. Schubert in seinem Wagen durch malerische Theile der Stadt nach der von ihm bewohnten Villa. Die herrlichen Gärten, welche die isolirt gelegenen Häuser der Europäer ebenso wie die Pfahlbauhütten der Ein-

geborenen umgeben, sind mit den üppigsten Palmen, Bambusen, Bananen, Brotfruchtbäumen und anderen Zierden der Tropenflora geschmückt. Häufig stehen am Eingang des Gartenthors (— ebenso wie in Singapur —) ein paar Prachtexemplare der Ravenala, jenes merkwürdigen „Baumes der Reisenden", dessen einfacher, säulengleicher Stamm einen Fächer von langgestielten Riesenblättern trägt, die alle in einer Ebene liegen. (Fig. 6.) Es ist dies keine Palme, sondern eine besondere Gattung der Musaceen (Pisang- oder Bananen-Gewächse). Die braune und gelbe, größtentheils malayische und chinesische Bevölkerung läßt uns in ihren offenen, mit Palmenblättern gedeckten Hütten alle Eigenthümlichkeiten ihrer Lebens-



Fig. 7. Pfahlbauten eines Fischerdorfes am Eingang der Singapur-Straße.

weise schauen. Auf vortrefflichen Wegen fuhren wir in einer halben Stunde nach dem botanischen Garten, welcher zwar nicht sehr groß, aber landschaftlich schön angelegt und sehr gut von Mr. Curtis gehalten ist. Er füllt einen Thalkessel aus, der sich nach der Stadt zu öffnet und von hohen Felswänden umgeben ist; über letztere rauscht im Hintergrund ein mächtiger Wasserfall herab. Die ganze erstaunliche Ueppigkeit der Flora von Hinterindien offenbarte sich uns in den zahlreichen, auf Rasenflächen anmuthig vertheilten Gruppen von Palmen und Bambusen, Pandangs und Feigenbäumen, sowie reich entwickelten Kletterpflanzen und Lianen aller Art. Durch besondere Zierlichkeit imponirten uns verschiedene Arten von tropischen Farnen, Lycopodien und Selaginellen, in

offenen Glashäusern sehr geschmackvoll zusammengestellt; die Stützpfeiler der letzteren waren mit den prächtigen Blüthen von Passifloren, Bauhinien, Bougainvillien und anderen Schlingpflanzen geschmückt. Ueberall im schönen „Wasserfall-Garten" zeigte sich ein feiner, decorativer Geschmack. Ehe wir Abends auf unser Schiff zurückkehrten, führte uns Herr Heussy noch durch die hell erleuchteten Straßen, in denen die farbigen Rassen von Georgetown ihren abendlichen Genüssen und Vergnügungen nachgehen — bunte, lebensvolle Bilder von hohem ethnographischem und anthropologischem Interesse. Neben den vorherrschenden gelben chinesischen



Fig. 8. Goldener Berg auf Sumatra.

und hellrothen malayischen Typen fehlte es auch nicht an dunkelbraunen Hindus, Klings und schwarzen Tamilen.

Am 26. September führte uns unser Dampfer durch die hellgrüne Malakka-Straße; Abends veranstaltete der liebenswürdige Capitän der „Oldenburg", Herr Prager, ein heiteres, durch Poesie und Blumenschmuck gewürztes Abschiedsfest. Am folgenden Morgen, noch vor Sonnenaufgang, gingen wir im Hafen von Singapur vor Anker. Die Einfahrt in diesen gewaltigen Hafen, zwischen grünen Inseln, in der ganzen Pracht der Tropenflora prangend und von den originellen Pfahlbauhütten und Dörfern der malayischen Fischer belebt, ist wunderschön.

Unser Schiff legte am Borneo-Wharf, direct am Quai des „Norddeutschen Lloyd“, an; unter den Europäern, die dort zum Empfange der ankommenden Passagiere bereit standen, begrüßten mich zwei alte Freunde, der deutsche Consul Herr Eschke und mein früherer Schüler und Assistent in Jena, Dr. Hanitsch aus Eisenberg, seit sechs Jahren Director des Raffles-Museums in Singapur und Curator der damit verbundenen öffentlichen Bibliothek. In seiner Amtswohnung, dem Museums-Hause (wenige Minuten vom Museum selbst entfernt), fand ich mehrere freundliche Zimmer zu meinem Empfange hergerichtet; Dr. Hanitsch und seine liebenswürdige Gemahlin (aus Liverpool gebürtig) übten die berühmte indische Gastfreundschaft in der angenehmsten Weise. Ich hatte beabsichtigt, in Singapur nur wenige Tage zu verweilen, wie es die meisten Indienreisenden thun, fand aber in der merkwürdigen Stadt so viel Interessantes, und von meinen dortigen Freunden wurden mir so viel lehrreiche Excursionen geboten, daß ich volle sechzehn Tage ihrem Studium widmete.

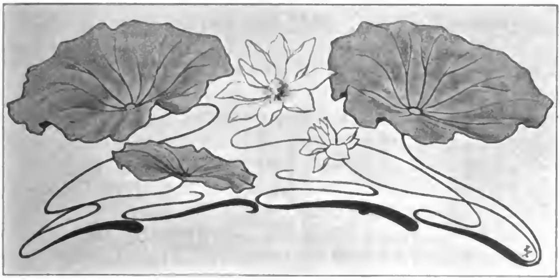


Fig. 9. Lotos-Blume

## Zweites Capitel.

# Auf der Insel Singapur.

Die hohen Erwartungen, mit denen ich „die Königin der Malakka-Straße" betrat, wurden durch die nähere Bekanntschaft mit ihr noch bedeutend übertroffen. Indessen ist „Singapura", die gewaltige „Löwenstadt", neuerdings so oft und so ausführlich geschildert worden, daß ich mich auf eine kurze Mittheilung meiner persönlichen Eindrücke beschränken will. Der mächtigen, mehrere Meilen betragenden Ausdehnung der Stadt entspricht der riesige Umfang des vortrefflichen Hafens, eines der größten und besten der Welt; er ist groß genug, um sämmtlichen Flotten Europas in seinem Schooße Schutz zu gewähren. Während der nördliche Schutzwall des langgestreckten Beckens von der Südküste der Insel Singapur selbst gebildet wird, erscheint die südliche Umfassungsmauer aus einer langen Kette kleiner Inseln zusammengesetzt; bloß die nächstgelegenen sind noch in englischem, die übrigen in holländischem Besitz. Als im Jahre 1819 der englische Gouverneur Sir Stamford Raffles um eine geringe Summe dem Sultan von Johore die Insel Singapur und die gegenüber liegenden kleinen Inseln abkaufte, hatte er mit weitsehendem Scharfblick die außerordentliche Bedeutung erkannt, welche dieser Platz als der bequemste und kürzeste Durchgangsweg für den west-östlichen Verkehr zwischen Indien und China gewinnen mußte. Sieben Jahre nach der englischen Besitzergreifung zählte der Freihafen Singapur nur 13 000 Bewohner, im Jahre 1865 bereits 90 000 und jetzt über 200 000. Mehr als drei Viertel davon (160 000 Einwohner) sind Chinesen, unter dem übrigen Viertel befinden sich etwa 30 000 Malayen, 10 000 Hindus und Tamilen, aber nur ungefähr 3000 Europäer.

Zur Zeit lagen im Hafen von Singapur über ein Dutzend Kriegs- und große Truppentransportschiffe, englische und deutsche, französische

und russische — das größte von allen ein neues japanisches Panzerschiff, soeben von London angekommen, angeblich das größte von allen bisher gebauten Schlachtschiffen. Aber auch unter den zahlreichen Passagier- und Frachtdampfern verschiedener europäischer Nationen befanden sich viele mächtige Fahrzeuge ersten und zweiten Ranges, neben Hunderten von kleineren; dazwischen Tausende von Böten und Fähren, malayischen Praurus und chinesischen Dschunken. Matrosen und Seesoldaten, Schiffer und Fischer aller östlichen und westlichen Nationen bewegten sich bunt durch einander — kurz, ein lebendiges, farbenreiches Gewimmel, wie es in diesen gewaltigen Massen nur in den größten Welthäfen zu finden ist.

Dem erstaunlichen Seeverkehr von Singapur entspricht das verwirrende Gewimmel des Landverkehrs in den bunten Straßen der weitläufigen Stadt. Der weitaus größte Theil derselben trägt vollkommen den Charakter einer tropischen Chinesenstadt; das kleine europäische Viertel mit den öffentlichen Gebäuden der Regierung, der Post, den großen Bankhäusern u. s. w. nimmt nur einen beschränkten Raum in der Mitte des südlichen Theiles, am Hafenquai, ein. Bei den weiten Entfernungen und der herrschenden Hitze legt man selbst kürzere Strecken meist zu Wagen zurück. Zwischen eleganten europäischen Equipagen bewegen sich indische und chinesische Fuhrwerke des verschiedensten Calibers, leichte Karren und schwere Ochsenwagen. Den überwiegend größten Theil des Personentransportes vermitteln jedoch die merkwürdigen „Jinrikschas“. Diese „Männerkraft-Wagen“ (hier meistens abgekürzt „Rikschas“ genannt) bestehen aus einem Lehnsessel auf zwei Rädern, vorn mit einer Gabeldeichsel, in welche sich ein chinesischer Kuli als „Zugthier“ einspannt. Auf dem sauberen Ledersitze des Sessels, der durch ein Schirmdach gegen Sonne und Regen geschützt werden kann, haben in den gewöhnlichen Rikschas (zweiter Classe) zwei Personen neben einander Platz; in den eleganteren Sesselwagen (erster Classe) sitzt nur eine Person. Der Fahrpreis ist höchst billig; er beträgt für die englische Meile (8—10 Minuten) 6 Cents (= 12 Pfennige), für die halbe Meile nur 3 Cents. Die Ausdauer, mit der diese chinesischen „Droschkenmänner“ ihre Wägelchen ziehen — auf ebener Erde stets in gestrecktem Trabe laufend — ist erstaunlich, ebenso wie ihre Genügsamkeit. Die Strecke von Singapur bis Johore (25 Kilometer) legen sie in 2½ Stunden zurück. Dabei leben sie fast nur von Reis, dem Abends ein wenig getrockneter Fisch hinzugefügt wird.

Die flinken chinesischen „Rikscha-Männer“ spielen im Verkehr vieler großer Städte des Ostens jetzt eine sehr bedeutende Rolle; in Singapur

allein fahren deren 10 000. Die meisten dieser Kulis in Singapur tragen nur zwei sehr einfache Kleidungsstücke, eine blaue Schwimmhose und auf dem Kopfe einen kegelförmigen Strohhut zum Schutze gegen die Sonne. Da man nun im Sessel unmittelbar hinter dem in der Deichsel



Fig. 16. Die Malakka-Brücke über den Singapur-Fluß.

laufenden Kuli sitzt, hat man beständig den Anblick des schönen nackten Körpers, dessen lebhaftes Muskelspiel jeden Künstler und Anatomen erfreuen muß. Die ganze Lebensweise der Kulis, der Mangel von beengenden Kleidern und Schuhen, die anstrengende tägliche Bewegung,

die einfache, gesunde Nahrung, sind dazu angethan, ihre Muskulatur in günstigster Weise zu entwickeln. Die breite, kräftige Brust und der wohlgeformte Rücken, die ebenmäßige und kraftvolle Ausbildung der Muskeln an Ober- und Vorderarm, an Oberschenkel und Waden könnten jedem Bildhauer als Modell dienen. Dazu kommt noch die schöne, braune Hautfarbe, nur selten das helle „Erbsengelb", das gewöhnlich als Charakterfarbe der „gelben" mongolischen Rasse angegeben wird, vielmehr meistens ein schönes tiefes Rothgelb oder Braungelb, bald mehr in Orange oder Zimmtfarbe, bald in ein helles Braunroth oder Kupferroth übergehend. Viele jüngere Rikscha-Leute, zwischen sechszehn und vierundzwanzig Jahren, zeigen außerdem eine recht hübsche Gesichtsbildung und machen eine so heitere, freundliche Miene, daß man sie wirklich für zufriedene „Glückliche" halten muß.

Viele Europäer freilich, besonders neu Angekommene, lassen sich nur ungern von Rikschas fahren, empfinden gegen diese „menschlichen Zugthiere" eine gewisse Abneigung oder finden es sogar „entwürdigend", sich von „Mitmenschen" ziehen zu lassen. Ich muß bekennen, daß ich diese Empfindung nicht theile; ich bin auch überzeugt, daß das Loos dieser Rikschas weit besser ist, als man gewöhnlich annimmt, ungleich angenehmer als dasjenige vieler Fabrik- und Hüttenarbeiter in Europa, vieler Bergleute, welche, um zu leben, ihre Gesundheit opfern und dabei ihr angestrengtes Tagewerk unter den härtesten Bedingungen leisten müssen. Der Rikscha-Kuli hat eigentlich nur einen Dauerlauf auszuführen, der, wenn er anstrengend ist, doch seinen nackten Körper in freier Luft und Sonne mächtig stählt; er hat keine Sorgen für den folgenden Tag und begnügt sich mit seinem täglichen Erwerb, der immer reichlich genügt, um ihm nicht allein die nöthige Nahrungsmenge an Reis und trockenem Fisch zu verschaffen, sondern auch noch das Vergnügen, nach gethaner Arbeit mit seinen Genossen zu spielen und zu plaudern. Allerdings findet auch hier künstliche Auslese oder Selection statt. Ein Theil der schwächeren Kulis erliegt früher oder später; die kräftigeren dagegen erfreuen sich desto vollkommenerer Körperentwicklung. Uebrigens werden die Rikschas als praktische Fahrgelegenheit nicht nur von Europäern allgemein benutzt, sondern auch von ihren eigenen chinesischen Landsleuten, von Malayen, Hindus und anderen Farbigen.

Gleich den chinesischen Kulis verschmähen auch die meisten anderen Arbeiter in den Straßen und Gärten von Singapur die volle Bekleidung und begnügen sich mit einem Strohhut oder Turban zum Schutze des Kopfes, einem blauen, rothen oder weißen Tuche (gleich einer Schwimm-

hose) zur Umhüllung der Lenden. So hat man denn hier Gelegenheit, die schönsten anthropologischen und morphologischen Studien an verschiedenen Menschenrassen auf offener Straße anzustellen: schwarze Tamilen aus Vorderindien, Vertreter der Dravida-Rasse, vorzugsweise als Straßenarbeiter, beim Wege- und Wasserbau beschäftigt; dunkelbraune Hindus als Kutscher, Pferdeknechte, Gärtner und Diener thätig; hellbraune Malayen als Fischer, Boots- und Fuhrleute u. s. w. Zwischen diesen Vertretern von drei- oder vier vorherrschenden schlichthaarigen Menschenrassen sieht man dann noch einzelne Repräsentanten der wollhaarigen Rassen, hier und da einen afrikanischen Neger, einen Papua aus Neu-Guinea oder Celebes, einen Negrito aus den Philippinen oder aus dem Innern von Malakka. Inmitten dieses Gewimmels von nackten Menschen aller Farben bilden die vollständig bekleideten Europäer und vornehmeren Chinesen nur einen kleinen Bruchtheil.

Durch den beständigen Anblick der nackten Körperformen, in den verschiedensten Zuständen der Ruhe und der Bewegung, muß nach den Anschauungen vieler Cultur-Menschen „das Schamgefühl gröblich verletzt werden"; so müssen wenigstens die braven Volksvertreter denken, welche im vorigen Jahre die wunderlichsten Reden im Deutschen Reichstage über die sogenannte „lex Heinze" hielten (— ein bedauerliches Zeichen für den Bildungsgrad der deutschen Volksvertretung! —). Sollte dieses Gesetz in Singapur und in andern Tropen-Städten zur Anwendung kommen, so müßte die große Mehrzahl des dortigen Volkes sich selbst verurtheilen und einsperren — „wegen gröblicher Verletzung des Schamgefühls!" Die frommen Herren des katholischen Centrums aber dürften nur bei Nacht oder mit verbundenen Augen sich durch die Straßen fahren lassen. Solche und ähnliche Betrachtungen wurden auf unserem Dampfer zwischen Ceylon und Singapur vielfach angestellt, nachdem viele Passagiere zum ersten Male eine größere Anzahl dunkelfarbiger Eingeborenen im Naturzustande beobachtet hatten.

Da die Chinesen in Singapur an Zahl und Bedeutung die anderen Rassen weit übertreffen, und da uns diese merkwürdigen Zopfträger hier alle Seiten ihres eigenthümlichen Culturlebens offenbaren, so war deren Bekanntschaft mir gerade jetzt, wo die „chinesische Frage" plötzlich zu einer der größten politischen und historischen Weltfragen geworden ist, von höchstem Interesse. Es kann nicht genug darauf hingewiesen werden, wie grundfalsch die Vorstellungen sind, welche noch heute in weiten Kreisen von Deutschland und vom übrigen Europa über China und seine Bewohner herrschen. Die Vorzüge des chinesischen Rassen-Charakters

sind unermüdlicher Fleiß und technisches Geschick, zähe Ausdauer und große Genügsamkeit in der Lebensweise, dabei umsichtige Berechnung aller Verhältnisse, — kurz ausgezeichnet praktischer Realismus. Sie bestätigen überall die Behauptung, daß der Chinese ein höchst gefährlicher Concurrent des Europäers und ihm im Kampf ums Dasein vielfach überlegen ist. Hier in Singapur sind in allen Geschäften, in allen Bureaus und öffentlichen Instituten, an der Post u. s. w. die Chinesen die geschätztesten und zuverlässigsten Arbeiter, ebenso in höheren wie in niederen Stellen. Die vornehmeren Chinesen sind elegant gekleidet und ihre Equipagen oft glänzender als diejenigen vieler Europäer. Im Bureau tragen sie meistens eine sehr praktische und weite weiße Jacke und ein Paar dunkle (blaue oder schwarze), sehr weite Sackhosen. Die größte Sorgfalt verwenden sie aber stets auf die tadellose Frisur ihres langen Zopfes; er wird meistens mit rothen oder blauen Seidenbändern durchflochten und hängt über den Rücken oft bis zur Kniekehle herab.

Die Umgebung von Singapur bietet dem Naturforscher zu Land und zu See eine Fülle der lohnendsten Ausflüge. Dank der Fürsorge meiner dortigen Gastfreunde, Dank vor Allen den Herren Dr. Hanitsch, Consul Eschke und Arthur Loeb, wurde es mir möglich, in verhältnißmäßig kurzer Zeit die interessantesten Punkte kennen zu lernen. Die Landstraßen sind, wie in allen englischen Colonien, vortrefflich gehalten, und die Fahrten durch die chinesischen und malayischen Dörfer (Kampongs), die herrlichen Gärten und die üppigen Wälder gewähren eine beständig wechselnde Unterhaltung. Dr. Hanitsch lenkte seinen flinken Einspänner selbst und richtete seine Fahrten so zweckmäßig ein, daß ich ein vollständiges Bild von der reichen Tropen-Landschaft der Insel Singapur bekam. Wenn wir Morgens im Museum gearbeitet, Nachmittags eine schöne Excursion gemacht hatten, genoß ich dann Abends das Vergnügen, in der liebenswürdigen Familie meines Gastfreundes, und oft auch in der lehrreichen Gesellschaft befreundeter Engländer, über die interessanten Verhältnisse dieses wichtigen Knotenpunktes des westöstlichen Weltverkehrs unterrichtet zu werden. In später Abendstunde saßen wir oft noch angeregt plaudernd in der kühlen Veranda zusammen, welche den Eingang vom Garten in das hübsche Museums-Haus bildete. Wenn sich alsdann unser Blick nach oben durch das Laub der hohen Feigenbäume und Palmen auf den funkelnden Sternenhimmel richtete, und die Sternbilder des südlichen Himmels — besonders der Scorpion und das südliche Kreuz — uns in die unendlichen Weiten des Universum führten,

entspannen sich wohl mancherlei anregende Betrachtungen über die „Welträthsel" und über die Befähigung des sonderbaren kleinen Primaten, „Mensch" genannt, zu ihrer annähernden Lösung.

Unter den größeren Ausflügen aus Singapur sind mir drei in besonders angenehmer Erinnerung: nach Bukit-Timah, nach Tebau und nach Johore. Bukit-Timah (= Zinnberg) ist der höchste Punkt der Insel (etwas über 500 Fuß hoch); der Berg ist mit Wald bedeckt, der zum Theil ganz den Charakter echten Urwaldes trägt; man überläßt hier absichtlich einige seiner Partien unberührt sich selbst, so daß die



Fig. 11. Das Museums-Haus in Singapur (Veranda vor der Villa des Raffles-Museums).

mächtigen Bäume, mit Kletterpflanzen behangen, wild durch einander wachsen und nach ihrem Tode ein undurchdringliches Gestrüpp herstellen. Unter den Massen von Schmarotzerpflanzen und Epiphyten fallen besonders zahlreiche zierliche Farnkräuter auf; in den Achseln der Baumäste sitzt der ornamentale Vogelnest-Farn (Asplenium nidus); die Abhänge längs des Weges sind mit Massen der Gleichenia geschmückt, eines prächtigen frischgrünen Farnkrautes, das sich durch eigenthümliche Verzweigung der Fiederblätter auszeichnet. Hier und da erhebt sich auch ein schmucker Farnbaum (Alsophila) auf schlankem Stamme. Die stacheligen Aeste und Ranken der dicht verworrenen Lianen und besonders die ge-

fährlichen Dornenangeln der gefürchteten kletternden Rotangpalme (Calamus) erschweren sehr das Eindringen in dieses Dickicht. Uebrigens ist das auch insofern nicht ungefährlich, als von Zeit zu Zeit ein Tiger von Johore herüberschwimmt und sich im Dickicht von Bukit-Timah verbirgt. Die für seinen Fang gegrabenen tiefen Gruben, locker mit Laubwerk bedeckt, können auch dem botanisirenden und insectensammelnden Naturforscher Gefahr bringen.

Oben auf dem Gipfel des Bukit-Timah steht ein Regierungs-Rasthaus mit einem Aussichtsthurm; der Blick von demselben umfaßt ringsum die ganze Insel, ruht auf den grünen Waldmassen der umgebenden Berge und schweift im Norden hinüber nach Johore, dem südlichsten Sultanat der Halbinsel Malakka. Neuerdings war wieder ein Tiger über die schmale Meerenge von Johore herüber geschwommen und machte den Wald von Singapur unsicher. Ein krachendes Geräusch im nahen Urwalde wurde natürlich scherzhafter Weise auf diesen Tigerbesuch bezogen und mischte einen romantischen Beigeschmack in die heitere Picknick-Stimmung unserer deutschen Gesellschaft.

Einen zweiten sehr interessanten Ausflug veranstaltete Herr Loeb am 6. October nach Teban, an der Ostseite der Insel Singapur. Hier hat die Firma Katz ein ausgedehntes Gebiet mit Citronella-Gras (Andropogon schoenanthus) bepflanzen lassen und eine Fabrik errichtet, in welcher durch dessen Destillation das werthvolle aromatische Citronella-Oel in großer Menge gewonnen wird. In geringerer Quantität wird daneben noch das kostbare Patschuli-Oel hergestellt, durch Destillation einer sehr aromatischen Lippenblume: Pogostemon patschuli. Die Einrichtung und Arbeit der Fabrik wurde uns von ihrem deutschen Verwalter, Herrn Neuß aus Bockenheim, freundlichst gezeigt. An einem sehr anmuthigen, rings von mächtigen Bäumen umstellten und mit Schlingpflanzen bekränzten Plätzchen im nahen Walde nahmen wir das mitgebrachte Frühstück ein. Neben blühenden Orchideen sahen wir hier besonders hübsche Kannenpflanzen (Nepenthes); an ihren Blattspitzen hingen zierliche, kleine Kannen von der Form eines Bierseidels mit Deckel; in dem Wasser, welches die Kännchen zur Hälfte füllte, waren die Leichen zahlreicher Ameisen und anderer Insekten angehäuft, welche diese „insectenfressenden Pflanzen" fangen und verdauen.

Am Nachmittag besuchten wir die einige Meilen entfernte Kuhfarm („Cattle Estate") Tampenis. Die 250 Kühe, welche auf dieser Farm gehalten werden, sind die einzigen Lieferanten einer größeren Quanität frischer Milch für Singapur. Gegen Abend ging's dann noch hinab nach

der Meeresküste, wo wir über die Johorestraße hinüber die Insel Pulo Obin sahen, im Hintergrunde die blauen Berge von Malakka. Bei der Fahrt durch das Dschungel erfreute uns eine Herde wilder Affen durch ihre munteren Sprünge von Baum zu Baum und die Turnkünste an den dazwischen ausgespannten Lianentauen. Von unbeschreiblichem Zauber war die Rückfahrt durch den Wald; die glitzernden Mondlichter, von den glatten Flächen der großen, lederartigen Baumblätter reflectirt, wetteiferten an Glanz mit den Lichtfunken, welche unzählige fliegende Leuchtkäfer durch das geheimnißvolle Dunkel des Dickichts warfen. Der tausendstimmige Gesang von großen Cicaden und Grillen, gemischt mit den geheimnißvollen Locktönen anderer Insecten und den reinen Glockentönen von Laubfröschen, war so laut, daß wir unsere Worte kaum verstehen konnten. Dann und wann flog geisterhaft eine riesige Fledermaus über die Baumgipfel oder ein Flederhund von fußlangem Körper (Pteropus).

Nicht minder reizvoll war der Ausflug nach Johore (sprich: Dschohore). Die zweistündige Wagenfahrt am frühen Morgen brachte uns nach einem Dorfe an der Nordküste der Insel, welches der Residenz des Sultans gegenüber liegt. Die Ueberfahrt nach der letzteren über den schmalen Meeresarm (wenig breiter als der Rhein bei Cöln) geschah in einer Ruderbarke des Sultans, welche dessen Leibarzt, Dr. Calloway, durch Vermittelung von Dr. Hanitsch zur Verfügung gestellt hatte. Diesen Herren verdanke ich auch die freundliche Aufnahme, welche ich in Johore bei Dato Hole fand, dem englischen Minister des Sultans. Er bewirthete uns im dortigen Rasthause und fuhr uns dann nach seinem Landhause, ein paar Meilen von der Küste entfernt, auf einem Hügel. Der Blick von hier umfaßt einen großen Theil von dem südlichsten Gebiete des ausgedehnten Fürstenthums; Pflanzungen verschiedener Art und ansehnliche Wälder wechseln mit weiten Strecken uncultivierten Landes. Der natürliche Reichthum dieses Malakka-Gebietes wird erst ganz erschlossen werden, wenn die Engländer die im Bau befindliche Eisenbahn von Singapur bis Penang vollendet und sich damit factisch zu Herren auch dieses Landes gemacht haben werden. Jetzt sind noch Tiger (von denen wir ein schönes, kürzlich lebend gefangenes Exemplar in Johore sahen), Leoparden und andere Raubthiere zahlreich in den nächsten Wäldern zu finden. Dato Hole erzählte uns, daß er die Spuren ihres nächtlichen Besuches häufig in seinem Garten beobachte, daß er auch ihre Stimmen Nachts in nächster Nähe höre, ebenso wie das Geheul großer Schaaren von Affen. Unter den lebenden Affen, welche er in seinem Garten hielt, interessirte mich besonders ein schönes Exem-

plar des weißhändigen Gibbon (Hylobates lar); die Grazie, mit welcher dieser langarmige Menschenaffe Früchte verzehrte und auf Stangen Seiltänzerkünste übte, war bewunderungswürdig (vergl. Fig. 68).

Einige sehr genußreiche Tage verbrachte ich in dem schönen botanischen Garten von Singapur, der wegen seiner ausgedehnten reizvollen Parkanlagen zugleich das beliebteste Ziel kurzer Ausflüge in der Nähe der Stadt ist. Jeden Nachmittag ist die schattige, dorthin führende Straße, der schöne Orchard-Road, von zahlreichen Equipagen belebt. (Fig. 18.) Das hügelige Terrain des Gartens ist sehr geschickt zur Anlage mannigfaltiger Baumgruppen und Buschpartien benutzt; in den tieferen Theilen finden sich auch einige kleine Wasserbecken, von großblumigen weißen, blauen und rothen Seerosen und Lotos bekränzt (**Nelumbium speciosum, Nymphaea stellata** u. A.). Eine kleine Insel in einem dieser Teiche bildet ein anmuthiges Palmenbouquet, von einem lichtgrünen Kranze des reizenden Gleichenia-Farns umschlungen. Besonders interessant aber ist ein ansehnliches Stück des Gartens, in welchem man die freie Tropennatur ganz sich selbst überlassen hat; da wächst Alles wild durcheinander. Mächtige Kletter- und Schlingpflanzen aller Art winden sich um die gewaltigen Baumriesen, die dicht mit Farnen, Orchideen und anderen Epiphyten überzogen sind. Die zusammengebrochenen Stämme der alten abgestorbenen Bäume bleiben unberührt liegen und dienen als Wohnstätte anderer junger Pflanzen, die sich auf ihnen ansiedeln; unzählige Insecten, Käfer, Ameisen, Termiten u. A. finden auf den vermodernden Pflanzentheilen ihre Nahrung. Das undurchdringliche Gewirr der durcheinander gewachsenen Lianen, besonders der schon oben genannten berüchtigten Kletterpalmen mit ihren stacheligen Aesten (Calamus rotang) versetzt uns in den echten Urwald. Auch fehlt es nicht an den charakteristischen Bewohnern des letzteren aus der Säugethierclasse, an Affen und Eichhörnchen, Palmenmardern und Zibetkatzen.

In der Nähe des Gartenbureaus befindet sich auch der Anfang eines kleinen zoologischen Gartens, von dem zu wünschen und zu hoffen ist, daß er bald größeren Umfang annimmt. Außer den charakteristischen Raubthieren Hinterindiens: Tigern, Panthern, dem kleinen schwarzen Malayenbären, Bärenmardern (Binturong), Zibetkatzen u. A. fesseln namentlich Affen die Aufmerksamkeit der Besucher. Ein schönes Männchen des schwarzen Pavians von Celebes (Cynopithecus niger) zeichnet sich durch Wildheit aus. In einem großen Käfig wohnen seit vielen Jahren zwei sehr verschiedene Arten von Affen zusammen, der gemeine Makako (Macacus cynomolgus) und der große Schweinsaffe (Inuus nemestrinus).

Obgleich beide Gattungen in Größe und Gestalt durchaus von einander abweichen, haben sie sich doch fruchtbar vermischt, und die eigenthümlichen, daraus hervorgegangenen Bastarde sind ebenfalls fruchtbar. Von Menschenaffen waren ein langarmiger Gibbon (Hylobates agilis) und ein junger Orang-Utan vorhanden (Satyrus orang). Der Erstere ergötzte uns durch die außerordentliche Gewandtheit, mit welcher er seine weiten Sprünge von Ast zu Ast, beinahe fliegend, ausführte. Der junge Orang dagegen war ein sehr phlegmatischer Herr; Hand in Hand mit uns ging er gemüthlich im Garten aufrecht spazieren, kletterte dann gemächlich auf einen niederen Baum, um einige Früchte zu pflücken und sich oben umzusehen, und stieg ebenso bedächtig wieder herunter, um in seinen Käfig zurück zu kehren. (Vergl. Fig. 67 im neunten Kapitel.)

Mr. Ridley, der Director des Gartens von Singapur, war längere Zeit sowohl im malayischen Archipel als auch auf der hinterindischen Halbinsel gereist; er wußte viel Merkwürdiges von den wilden Ureinwohnern derselben zu erzählen, den Sakays. Diese wollhaarigen Schwarzen scheinen ein Ueberrest jener Ulotrichen-Menschenart zu sein, aus welcher auch die Negritos der Philippinen und die Papuas hervorgegangen sind. Sie führen in den Urwäldern von Malakka ein ganz primitives Dasein, nähren sich von Früchten und von wilden Thieren, die sie mittelst eines Blasrohres durch vergiftete Pfeile erlegen. Sie haben keine ständigen Wohnsitze, sondern bereiten sich ihr Nest oben auf den Baumgipfeln aus zusammengeflochtenen Zweigen, ähnlich dem Orang-Utan; da die Sakays sehr scheu sind und jede Berührung mit anderen Menschenrassen meiden (ähnlich den Veddas von Ceylon und anderen Urvölkern), ist es schwer, über ihr Familien- und Seelenleben etwas Näheres zu erfahren; es scheint auf sehr tiefer Stufe stehen geblieben zu sein.

Unter den vielen Besuchern des botanischen Gartens und des zoologischen Museums in Singapur begegneten mir gerade in diesen Tagen zahlreiche deutsche Soldaten von den großen Transportschiffen, welche zu dieser Zeit über 20000 Mann nach China führten. Die Leute waren in den leichten grauen Khaki-Anzug gekleidet (ähnlich einer Turnerbekleidung) und betrachteten sich die neue, sie umgebende Wunderwelt Indiens mit lebhaftem Interesse. Durch geographische Instructionsstunden während der Seereise gut vorbereitet, wußten Viele von ihnen trefflich Bescheid. Ich freute mich über ihre klugen Fragen und ihre originellen Urtheile. Mag man über die gefährliche China-Expedition — und über unsere Colonialunternehmungen im Allgemeinen — urtheilen, wie man will, Eines bleibt sicher als werthvolles Ergebniß übrig: daß

weitesten Kreisen des deutschen Volkes die Augen über die großen fremden Verhältnisse des Auslandes geöffnet und viele Vorurtheile beseitigt werden. Jeder dieser Soldaten, der längere Zeit in Afrika oder China war, der die gewaltigen Verschiedenheiten im Körperbau, den Lebensgewohnheiten, den Sitten und Religionsformen fremder Rassen beobachten lernte, erweitert seinen Gesichtskreis colossal und bringt ein nicht hoch genug zu schätzendes Capital von neuen Anregungen und Vorstellungen mit heim.

Das deutsche Transportschiff „Palatia", welchem ich am 3. October einen Besuch abstattete, umfaßte nicht weniger als 2200 Mann. Die Leute waren in dem gewaltigen Raume des großen Dampfers auf drei Etagen vertheilt; in jeder Etage lagen zwei Schichten über einander. Der erste Officier, der mich an Bord begrüßte, war Herr Hauptmann von Auer, früher in Jena ein eifriges Mitglied unserer geographischen Gesellschaft für Thüringen. Er erzählte mir, daß die Mannschaften die lange Seereise (trotz der dichten Verpackung) im Ganzen sehr gut überstanden hätten. Nur im Rothen Meere waren mehrere Heizer und Stewards der entsetzlichen Hitze zum Opfer gefallen. Auf den Dampfern aller anderen Nationen, welche in den Tropen fahren, werden diese beiden Arbeiterclassen durch farbige Menschenrassen vertreten, die sich zu diesen schweren Diensten viel besser eignen. Die Principienreiter des Deutschen Reichstages — voran die idealen Socialdemokraten — sind aber der Ansicht, daß dadurch deutschen Arbeitskräften eine große Anzahl Stellen entzogen wird, und haben es durchgesetzt, daß Farbige vom Dienst auf deutschen Reichspostdampfern und Kriegsschiffen ausgeschlossen werden. In Folge dessen gehen jährlich nicht wenige deutsche Leben an den furchtbaren Strapazen zu Grunde, welche Neger, Chinesen, Malayen und Inder ohne Gefahr ertragen würden.

Die gewaltigen Truppenmassen, welche das Deutsche Reich im Laufe des letzten halben Jahres auf zahlreichen großen Transportschiffen nach China gesandt, haben sowohl in Singapur als in anderen von ihnen berührten Hafenplätzen das Ansehen unserer Nation mächtig gesteigert. Der große Fortschritt, den Fürst Bismarck durch Eröffnung einer weit ausschauenden Colonialpolitik herbeiführte, beginnt auch in dieser Beziehung seine glänzenden Früchte zu tragen. In anderer Hinsicht bewirkt dieselbe die steigende Zunahme unserer Handelsflotte, sowie den wachsenden Passagierverkehr auf den vom Deutschen Reiche subventionirten Schnelldampfern. Die prachtvollen Schiffe des Norddeutschen Lloyd in Bremen und der Hamburg-Amerikanischen Packetfahrtgesellschaft haben aber auch

die concurrirenden Luxusdampfer der anderen Nationen bereits überflügelt. Einer der größten Dampfer des Lloyd lag gerade damals im Hafen von Singapur und wurde am 9. October von mir besucht. Dieser schwimmende Feenpalast, „Hamburg“ mit Namen, übertraf an großartiger Einrichtung Alles, was ich bisher gesehen. Das Riesenschiff faßt 15 000 Tonnen und wird durch 12 000 Pferdekräfte in Bewegung erhalten. Es gehört zu den größten Schiffen, welche den Suezcanal noch passiren können. In dem freundlichen Capitän, Herrn Krech, lernte ich den ausgezeichneten Seemann kennen, der vor zwei Jahren die erfolgreiche deutsche Tiefsee-Expedition der „Valdivia“, unter Leitung von Professor Chun, geführt hat.

Von den anderen deutschen Schiffen in Singapur war mir besonders interessant die Yacht „Eberhard“, welche Herr Menke (aus Hannover) für eine zweijährige wissenschaftliche Expedition nach Deutsch-Neuguinea und Neupommern ausgerüstet hatte; als Naturforscher begleiteten ihn Dr. Heinroth und Dr. Dunker. Das Schiff war früher (unter dem Namen „Prinzeß Alice“) im Besitze des Fürsten Albert von Monaco gewesen und für zoologische Tiefseeforschungen benutzt worden. Das Innere der eleganten Yacht war für zoologische Beobachtungen und Sammlungen sehr zweckmäßig eingerichtet, und da unsere Naturforscher auch mit den verbesserten Netzen und Fangapparaten der Neuzeit vortrefflich ausgerüstet waren, konnte man hoffen, daß ihre Reise viele interessante Ergebnisse liefern werde.

Leider ging diese Hoffnung nicht in Erfüllung. Schon wenige Monate später war die kostspielige Expedition gescheitert. Bei einem Besuche der Matthias-Inseln, in der Nähe von Neuguinea, hatten die Reisenden die nothwendigen Vorsichtsmaßregeln außer Acht gelassen; sie wurden während der Nacht in ihren Zelten von den wilden Eingeborenen überfallen und Herr Menke nebst mehreren Begleitern getödtet. Das Schiff scheiterte bald danach auf einer Korallenbank.

Für das Ansehen der Deutschen in Singapur ist vor Kurzem auch äußerlich viel geschehen, durch die Errichtung eines großartigen Clubgebäudes, mit geräumigen Sälen für Lectüre, Billardspiel, Ball, Theater und Restauration. Es ist sehr hübsch in einem Garten gelegen. Wenige seinesgleichen dürften sich im Auslande finden.

Unter den öffentlichen Gebäuden von Singapur zeichnet sich das Raffles'-Museum aus, mit Arbeitsräumen und einer großen, viel benutzten Bibliothek im unteren und einer interessanten Sammlung von Naturalien — größtentheils einheimischen Thieren — im oberen Geschoß.

Unter den Säugethieren bemerkte ich mehrere große Exemplare des Orang-Utan und anderer hinterindischen Affen, mehrere Arten des Gibbon, den Nasenaffen u. A.; ferner das Rhinoceros von Sumatra, riesige wilde Büffel und indische Raubthiere (Tiger, Leopard, Malaien-Bär, Binturong, Zibethkatzen) und viele große Fledermäuse. Sehr schöne Exemplare finden sich unter den zahlreichen Vögeln und Schmetterlingen. Unter den Reptilien und Amphibien fallen mehrere einheimische Riesen-Exemplare durch ihre gewaltige Größe auf, so ein mächtiges Crocodil von 16 Fuß Länge, Riesenschlangen, Tigerfrösche u. s. w. Die Fisch-Sammlung enthält riesengroße und seltene Formen von Selachiern (Hai-



Fig. 12. Raffles' Museum in Singapur.

fischen und Rochen). Unter den wirbellosen Thieren zeichnen sich die Gliederthiere (Insecten, Spinnen, Crustaceen) durch Zahl, Mannigfaltigkeit und Schönheit der Arten aus, ferner die tropischen Mollusken (Schnecken und Muscheln) prachtvolle Sternthiere, Korallen u. s. w.

Das Museum, das dem Publicum täglich von zehn Uhr Vormittags bis fünf Uhr Abends geöffnet ist, wird nicht nur von Europäern, sondern auch von Eingeborenen stark besucht. Ich habe oft das lebhafte und ausdauernde Interesse bewundert, mit dem die gelben Chinesen und die braunen Malayen, die chokoladefarbigen Inder und die schwarzen Tamilen die zoologische Sammlung studirten — mehr als viele Europäer. Sicher

ist diese gemeinnützige Anstalt, ebenso wie die reiche Bibliothek, für Singapur eine öffentliche Bildungsquelle ersten Ranges. Leider ist nur der vorhandene Raum viel zu beschränkt, um eine zweckmäßige systematische Aufstellung der reichen Sammlungen zu gestatten. Wir begrüßten es daher mit Freude, daß gerade in den Tagen meiner Anwesenheit der Stadtrath von Singapur (der über sehr bedeutende Mittel verfügt) den Beschluß faßte, ein großes neues Museumsgebäude zu errichten. Es ist zu hoffen, daß nach dessen Vollendung die Bibliothek vom Museum getrennt und somit Dr. Hanitsch — der Director beider Anstalten in einer Person ist — entlastet wird. Er kann dann seine ganze Arbeitskraft der Herstellung eines Naturalien-Museums widmen, welches unter den gegebenen, überaus günstigen Verhältnissen eine sehr lehrreiche Uebersicht über die gesammte reiche Fauna der Malakkastraße, ihrer Inseln und Küsten geben wird.

Von dem Reichthum der Korallenbänke von Singapur bekommt man schon durch die Prachtexemplare des Museums eine Vorstellung. Es traf sich nun sehr günstig, daß gerade in der zweiten Octoberwoche Vollmond eintrat, und daß die damit verknüpfte tiefe Ebbe (die „Springebbe") den Wasserstand auf den Korallenriffen der Malakkastraße ungewöhnlich tief sinken ließ. Dadurch wurde mir und meinem Begleiter, Dr. Hanitsch, die Möglichkeit gegeben, an einigen besonders günstigen Stellen (bei Blakang Mati) selbst in das Meer zu steigen und in dem nur einen Meter tiefen Wasser zwischen den herrlichen lebenden Korallen-Bäumen und -Sträuchern stundenlang umher zu wandeln, wie zwischen den Blumenstöcken eines wohlgepflegten Gartens. Mit hohem Genusse konnten wir die prächtigen Gebilde an Ort und Stelle untersuchen und die schönsten Stücke in unsere beiden Boote bringen. In nächster Nähe sieht man viele merkwürdige Einzelheiten im Leben der Korallenbänke, die vom Boote aus uns entgehen. Nur bei der einen Excursion verging uns die Lust, ins Wasser zu steigen; gerade an der Stelle des waldigen Ufers, wo wir beginnen wollten, lag ein stattliches Crocodil; erst als unser Boot bis auf zehn Schritt heran gerudert war, löste sich das plumpe Raubthier schwerfällig ab und schwamm nach der nächstgelegenen Insel hinüber. Unwillkürlich fiel uns das schöne Lied von Geibel ein, in welchem „ein lustiger Musikante" am Ufer des Nil spaziert und ein großes Crocodil durch seine Geige zum Tanzen zwingt.

Die märchenhafte Pracht der tropischen Korallenbänke ist schon oft in enthusiastischen Worten und farbigen Bildern geschildert worden, und doch muß ich jedes Mal beim erneuten Anblick derselben sagen, daß keine

Feder und kein Pinsel dazu ausreicht. Man muß diese Wunderwelt — eine ganz eigenartige zauberhafte Erscheinung auf unserem Erdball — selbst gesehen und genossen haben, um sich ein getreues Bild davon zu machen. In meiner Schrift über die „Arabischen Korallen“ habe ich die farbenreiche Fauna der Korallenbänke von Tur, und in meinen „Indischen Reisebriefen“ die großartige Korallenwelt zu schildern versucht, welche die ausgedehnten Bänke an den Küsten von Ceylon, besonders in Puntogalla und Belligemma belebt. Wenn ich aber jetzt auf diese Versuche zurückblicke und sie mit den frischen Eindrücken der lebenden Korallengärten von Singapur vergleiche, erscheinen sie mir recht schwach und ungenügend.



Fig. 13. Eine Person (ein lebendes Einzelthier) der Rinden-Koralle (Gorgonia). Der flaschenförmige Magen (in der Mitte) schimmert durch die zarte Körperwand hindurch. Der Mund (oben) ist mit einem Kranze von acht gefiederten Fangarmen oder Tentakeln umgeben.

Die zierlichen und mannigfaltigen Bildungen, welche die weißen (selten rothen oder anders gefärbten) Korallen in unseren Sammlungen zeigen, sind eben nur die Formen der todten Kalkskelette — ein inneres „Knochengerüst“, welches im Leben von weichem Fleisch überzogen ist. Diese fleischige Hautdecke prangt nun meistens in den prächtigsten Farben. Da die Mundöffnung jedes Einzelthieres — jeder „Korallenperson“ — von einem Kranze beweglicher, oft schön geformter und gefärbter Fangarme oder Tentakeln umgeben ist, so gewinnt ihre Gestalt jene strahlige Blumenform, die früher dazu geführt hat, die Korallenstöcke für echte Blumenstöcke zu halten, ihren Organismus für eine echte Pflanze. Jetzt wissen wir freilich sicher, daß jede einzelne Korallenperson ein echtes Thier ist, ein Gewebethier oder „Metazoon“ mit Mund und Magen, mit Nerven und Muskeln; aber immerhin bleibt die täuschende Blumenähnlichkeit doch so groß, daß auch heute noch passend die Bezeichnung

„Blumenthiere“ (Anthozoa) für die ganze Korallenclasse vielfach verwendet wird. (Fig. 13.)

Die Mannigfaltigkeit der bunten und zarten Farbentöne, der zierlichen und ornamentalen Zeichnung, mit welcher der Leib der lebenden Koralle geschmückt erscheint, ist leider an den in Spiritus oder Formol conservirten Thieren nicht zu sehen, ebenso wenig wie die anmuthigen, sanften Bewegungen, mit welchen sie im Leben ihren Tentakelkranz entfalten und wieder einziehen. So kann auch nur die eigene Anschauung ein vollkommenes Bild von dem Leben der Korallenbänke geben, von dem bunten Treiben der unzähligen anderen Thiere, die nur auf ihnen

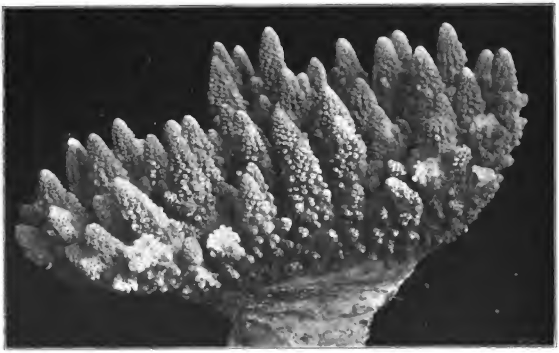


Fig. 14. Ein Stock (oder Kormus) der Baum-Koralle (Madrepora). Die unzähligen kleinen Wärzchen, welche die Aeste des baumförmigen Korallenstockes bedecken, sind lauter Personen, von ähnlichem Körperbau wie Fig. 14. Die gemeinsame Ernährung aller dieser socialen Einzelthiere beruht auf Communismus; die Magenflaschen derselben sind durch ein ernährendes Canalnetz verbunden.

leben, die zu ihnen in den verschiedenartigsten bionomischen Beziehungen stehen und dieser besonderen Zauberwelt in merkwürdigster Weise angepaßt sind. Da huschen zwischen den vielverästelten Zweigen der baumförmigen Madreporen (Fig. 15) bunte Fischchen von höchst phantastischer Färbung und Zeichnung hin; auf den runden Blöcken der Asträen und den Labyrinthgebirgen der Mäandrinen kriechen und schwimmen Massen von kleinen Krebsthieren in den seltsamsten Gestalten und aus vielen verschiedenen Familien. Dazwischen sehen wir stattliche Mollusken mit schönen Gehäusen, Riesenmuscheln und Riesenschnecken. Besonders interessant waren mir aber auf den Korallenbänken von Singapur viele

seltene Formen von fünfstrahligen Sternthieren oder Echinodermen: rothe Seesterne (Asteridea) mit getäfeltem Panzer, bunte Schlangensterne (Ophiodea) mit fünf langen, schlangenähnlichen, zierlich geringelten Armen; wurmähnliche, durchsichtige, lange Seegurken mit gefiederter Tentakelkrone (Synapta). Schwimmend bewegten sich dazwischen überaus zierlich Hunderte von Palmensternen (Crinoidea) aus der Familie der Comatuliden; ihre langen zehn Arme sind mit Tausenden von beweglichen bunten Fiederchen besetzt. Große schwarze Seeigel (Echinidea) aus der Gattung der Turbanigel (Diadema) starren von einem strahlenden Walde gefährlicher Stacheln, von der Länge und Dicke einer starken Stricknadel. Diese sind mit Kränzen von feinen Widerhaken umgeben; bricht ein solcher Stachel in der Wunde ab, so kann er eine gefährliche Entzündung erzeugen, um so schlimmer, als dazu eine Vergiftung tritt. Diese Diadem-Seeigel besitzen fünf strahlende Reihen von glänzenden blauen Augen; sie gewahren sehr wohl die Annäherung der Hand, welche sie ergreifen will, und richten dann ihre Stacheln als Schutzwaffe gegen dieselbe.

Den ganzen Reichthum der Korallenstöcke an Insassen gewahrt man aber erst, wenn man sie aus dem Wasser nimmt und mit dem Hammer zerschlägt. Dann wimmelt es von flüchtenden Würmern und Schlangensternen, Crustaceen und Fischen, welche alle in den Höhlungen und zwischen den Aesten des steinharten Kalkgebäudes sichere Wohnungen oder Zufluchtsorte besaßen. Die ganze Lebensarbeit eines fleißigen Naturforschers würde nicht ausreichen, um das reiche Beobachtungs-Material einer einzigen Korallenbank völlig zu bewältigen. Dr. Hanitsch beabsichtigt, auf der Insel Blakang Mati, die ganz besonders für solche Forschungen geeignet ist, eine Zoologische Station mit marinen Aquarien, Laboratorien u. s. w. zu errichten; es ist sehr zu wünschen, daß dieser schöne Plan zur Ausführung gelangt.

Unsere Excursionen waren von Dr. Hanitsch so praktisch arrangirt, daß ich in kurzer Zeit eine schöne Sammlung von prächtigen Korallen zusammenbringen und, in siebzehn Kisten verpackt, nach Jena absenden konnte. Ergänzt wurde dieselbe noch durch eine Anzahl trockener Korallen, welche ich den Fischern in Pulo Brani abkaufte. Das ist ein malayisches Pfahlbaudorf im südwestlichen Theile des Hafens von Singapur. Die einfachen, mit Palmenmatten gedeckten Hütten, 3—5 Meter über dem Wasser, ruhen auf hohen, dünnen Pfählen, welche ziemlich locker in den schlammigen Boden eingerammt sind. Als wir auf einer Art Froschleiter auf diese Pfahlbauten hinauf kletterten und oben auf schmalen Balken von einer Hütte zur anderen balancirten, gerieth das ganze

seltsame Pfahlbaudorf ins Wackeln, und wir hätten beinahe ein unfreiwilliges Bad genommen.

Eine andere schöne Excursion, zu den Korallenbänken im Süden des Hafens, hatte am 7. October Herr Sebastian Meyer arrangirt, welcher zusammen mit seinem Collegen Wispaur die angesehenste europäische Apotheke in Singapur unterhält. Auf einem kleinen Dampfer



Fig. 15. Pfahlbaudorf bei Singapur.

fuhren wir mitten durch den weiten Hafen an dem Wrack des Lloyddampfers „Wieland" vorbei, der, mit Baumwolle beladen, vor einigen Jahren hier verbrannte. Neben dem unzugänglichen St. John's Island, auf dem sich die Quarantäneanstalten befinden, liegt die malerische Felseninsel Pulo Renggit, umgeben von den schönsten Korallengärten. Das Meer war bei starker Ebbe so flach, daß wir unmittelbar über den Nereidengarten mit seinen bunten Korallenbüschen und -Blumen hinweg









Fig. 28. Baumfarne im Urwalde.

fahren konnten. Auch am Strande der Insel selbst, der mit Mangrovebäumen bewachsen ist, war das Wasser so weit zurückgetreten, daß ich einige der seltsamen Mangroven mit ihrem ganzen nackten Wurzelgebände abzeichnen konnte.

Auf der Rückfahrt nach der Stadt begegneten wir, ebenso wie früher bei der Einfahrt in die Singapurstraße, Schwärmen von schönen Medusen (Rhizostomen aus der Gattung Mastigias, aus der Familie der Crambessiden). Der braune Schirm dieser Art ist mit milchweißen Flecken getüpfelt, die acht krausen Arme sind mit langen, olivengrün und violett gefärbten Anhängen verziert. Zwischen großen erwachsenen Quallen schwammen auch zahlreiche junge, zum Theil noch sehr kleine Thiere, so daß ich eine ziemlich vollständige Sammlung von Entwicklungsstufen zusammenbringen konnte.

Meine Kenntniß der Seethier-Bevölkerung der Singapurstraße wurde wesentlich ergänzt durch mehrere Besuche, die ich früh Morgens dem Fischmarkt abstattete. Da sah ich eine große Auswahl von den merkwürdigen Fischen des Insulindemeeres, die sich zum Theil durch sehr sonderbare Formen und bunte Färbung auszeichnen. Große Selachier (Haifische und Rochen), zum Theil seltene Arten, fielen durch ihre eigenthümliche Gestalt auf. Zwischen den vielfarbigen Fischen lagen Haufen von Tintenfischen (Sepien), von Muscheln und Schnecken; ferner Crustaceen, langschwänzige Krebse und kurzschwänzige Krabben; auch eßbare Würmer und Holothurien (der von den Chinesen hoch geschätzte Trepang) fehlten nicht.

Auf der Rückseite des Fischmarktes prangte der schöne Frucht- und Gemüsemarkt, reich an den Erzeugnissen der Tropenzone. Wenn ich den Markt Morgens zwischen sechs und sieben Uhr besuchte, konnte ich die Chinesen bei ihrem Frühstück beobachten; mit zwei dünnen Stäbchen, die sie gleich einer zweiarmigen Pincette handhabten, stopften sie nicht nur ihre Hauptnahrung, den Reis, in den Mund, sondern auch die verschiedenen medusenähnlichen Gallertklumpen, die von ihnen als besondere Leckerbissen geschätzt werden.

Nicht weit vom Fischmarkt steht ein chinesischer Tempel, mit dem sonderbarsten Schnörkelwerk verziert. Die Priester, welche in den inneren Räumen desselben lagerten, machten gerade keinen erhebenden Eindruck. Ueberhaupt scheinen die religiösen Vorstellungen bei diesem merkwürdigen Volke ziemlich gleichgültig behandelt zu werden. Durch Opfer und Gebete sucht man böse Geister abzuhalten; aber von der sogenannten

„sittlichen Weltordnung", als Ausfluß eines „höchsten Wesens", scheinen die realistischen Chinesen nicht viel zu halten.

Sehr verschieden von den chinesischen Gotteshäusern in Singapur sind die Hindu-Tempel, die sich zum Theil durch hübsche Architektur und zierliche Ornamente auszeichnen; sie sind größtentheils dem Dienste des Buddha gewidmet.



Fig. 16. Chinesischer Tempel in Singapur.

Eine andere Seite des chinesischen Volkscharakters lernte ich eines Abends beim Besuche eines chinesischen Theaters kennen. Der große, schmutzige Raum war schlecht beleuchtet und unten im Parket mit männlichen Chinesen gefüllt; die weiblichen Zuschauer saßen abgesondert auf den Galerien oben, rechts und links. Die schmale Bühne war bunt und geschmacklos decorirt; in der Mitte spielte ein lärmendes Orchester; vor demselben figurirten die Schauspieler in den sonderbarsten Costümen,

mit hoher Fistelstimme declamirend; Kinder spielten harmlos zu beiden Seiten der Bühne. Die Action, mit vielen Bücklingen und Ceremonien eingeleitet, wurde nur dann interessant, wenn die Gegenparteien sich beschimpften und ohrfeigten; auf der Höhe des Affectes versetzten sie sich Fußtritte gegen den Unterleib; das schien die bezopften Zuschauer, die



Fig. 17. Hindu-Tempel in Singapur.

inzwischen süße Gallerte verzehrten, besonders zu amüsiren. Der specifische, für arische Nasen höchst unangenehme Geruch der chinesischen Haut-Ausdünstung — hier in sehr concentrirter Form — benahm uns fast den Athem. Der Höllenlärm der Musik, ein Gemisch von dröhnenden Pauken, schrillen Pfeifen und klingenden Metallbecken, betäubte unsere

Ohren. So waren wir froh, nach einer Stunde diesen Musentempel der „Söhne des himmlischen Reiches" zu verlassen, und athmeten mit doppeltem Genusse die kühle, würzige Nachtluft, die uns aus den blumenreichen Gärten entgegenströmte.

Nachdem ich also sechzehn höchst interessante und lehrreiche Tage in Singapur zugebracht hatte, nahm ich von den lieben alten und neuen Freunden, die mir diesen Aufenthalt so angenehm gemacht hatten, mit dankbarster Gesinnung Abschied, und schiffte mich am 13. October, Morgens 8 Uhr, auf dem Dampfer „Stettin" nach Java ein. Dieser Dampfer, einer der kleineren des „Norddeutschen Lloyd", vermittelt viermal jährlich die Verbindung mit Deutsch-Neuguinea und berührt auf seiner Reise nach Ambon und Herbertshöhe Batavia, das er in 54 Stunden erreicht.

Auf dieser Seefahrt, längs der Ostküste von Sumatra, kamen zahlreiche kleine Inseln in Sicht, meistens hügelig und dicht bewaldet. Dieselben gehören sämmtlich zum holländischen Besitz von Insulinde und vertheilen sich auf drei Gruppen: nördlich Riau, mitten Lingga, südlich Bangka. Der Riau-Archipel umschließt die Südseite des weiten Hafens von Singapur; die malayischen und chinesischen Bewohner desselben sind größtentheils Fischer; der Trepang, den sie in großer Menge auf die chinesischen Märkte bringen, ist eine gekochte und getrocknete Seegurke (Holothuria). Als wir den Lingga-Archipel passirten, überschritt ich (am 13. October Abends 9 Uhr) zum ersten Male den Aequator: abgesehen von einigen harmlosen Scherzen, war dieser wichtige Akt von keinen besonderen Feierlichkeiten begleitet. Die ansehnliche Insel Bangka, berühmt durch ihre reichen Zinngruben, gewährt mit ihren höheren Bergen und der bewaldeten Felsenküste einen sehr malerischen Anblick.

Die schöne Seefahrt wurde mir besonders erfreulich durch die Gesellschaft des Professors Treub, des Directors des Botanischen Gartens von Beutenzorg, in dem ich zunächst längere Zeit arbeiten wollte. Professor Treub war mit seinem Assistenten, Dr. Koningsberger, schon vor vierzehn Tagen nach Singapur gekommen und führte mich nun persönlich am 15. October Mittags auf der grünen Insel Java ein.



Fig. 18. Die Fruchtgartenstraße (Orchard Road) in Singapur.

## Drittes Capitel.

# Im Garten von Beutenzorg.

Beutenzorg (geschrieben „Buitenzorg"), „Außer Sorge", das „Sans-Souci" von Java — hatte mir seit vielen Jahren als ein ideales Reiseziel vorgeschwebt. Besteht doch hier seit dem Jahre 1817 ein botanischer Garten, der durch die ungewöhnliche Gunst der Naturverhältnisse und die verdienstvolle Arbeit trefflicher Männer sich zum reichsten und größten aller botanischen Tropengärten entwickelt hat. Neuerdings hat derselbe nicht nur die höchste praktische Bedeutung für die vervollkommnete Cultur der mannigfaltigsten tropischen Gewächse gewonnen, sondern er ist auch seit zwei Decennien durch Errichtung ausgezeichneter Laboratorien und Versuchsstationen zu einer wissenschaftlichen Anstalt ersten Ranges geworden. Alljährlich wird jetzt dieses „Botanische Central-Institut", wie wir es wohl nennen dürfen, von einer Anzahl europäischer Botaniker aufgesucht, welche hier die Wunder des Pflanzenlebens aus erster Quelle und in reichster Entfaltung studiren können; sie gewinnen hier im Laufe weniger Monate durch eigene lebendige Anschauung viel mehr für das wahre Verständniß des Pflanzenlebens nach allen Richtungen hin, als sie im europäischen Laboratorium durch vieljähriges Studium einer sehr umfangreichen Literatur und durch das ungenügende Surrogat der verkümmerten Tropenpflanzen in unseren Gewächshäusern erlangen können.

Der geneigte Leser wird vielleicht verwundert fragen, wie ich als Zoologe dazu komme, für mehrere Monate mich in diesem Pflanzengarten festzusetzen, der doch eigentlich nur durch Botaniker von Fach seine volle Würdigung und Verwerthung finden kann. Die bescheidene Antwort auf diese berechtigte Frage muß meinen hiesigen Aufenthalt in mehrfacher Beziehung erklären.

In der That war ich bereits in früher Jugend von dem lebhaftestem Interesse für Betrachtung und Erforschung der Pflanzenformen beseelt und bis zu meinem zwanzigsten Lebensjahre von dem Wunsche durchdrungen, die Botanik als Lebensberuf wählen zu dürfen. Erst als ich (1854) unter dem mächtigen Einflusse meines großen Lehrers



Fig. 19. Pavillon im Garten von Beutenzorg, welchen der Verfasser in den letzten drei Monaten des neunzehnten Jahrhunderts bewohnte.

Johannes Müller in Berlin in die wunderbaren Geheimnisse des Thierlebens eindringen lernte, erschien mir deren Studium so viel lehrreicher — und namentlich durch die Beziehung zur Anthropologie so viel wichtiger —, daß allmählich die Botanik dagegen in den Hintergrund trat. Doch blieb ich der alten Liebe zur „Scientia amabilis" stets treu, und wenn auf den zahlreichen naturwissenschaftlichen Reisen, die ich

später ausführte, die zoologischen Zwecke stets im Vordergrunde standen, behielten doch die botanischen Studien daneben noch ihre alte Anziehungskraft. Wenn nun auch die letzteren naturgemäß nur dilettantischen Wert hatten, so haben sie doch die allgemeinen Ziele der ersteren sehr wesentlich gefördert und ergänzt. Auch stand mir dabei als leuchtendes Vorbild stets mein großer Meister Charles Darwin vor Augen. Als ich ihn 1866 zum ersten Male in Down besuchte und in lehrreichster Unterhaltung mit ihm seinen Versuchs-Garten durchwanderte, befestigte sich in mir die schon aus dem Studium seiner Schriften gewonnene Ueberzeugung, daß die moderne Entwickelungslehre die große organische Natur nur als ein einziges, umfassendes Ganzes, als ein überall zusammenhängendes „Lebensreich" begreifen und verstehen kann. Der Biologe, welcher sich ihre Erforschung zur Lebensaufgabe setzt, wird sich zwar in Folge der nothwendigen Arbeitstheilung darauf beschränken müssen, nur einen einzelnen, mehr oder minder großen Theil des ungeheuren Gebietes vollständig zu beherrschen; er wird aber, um nicht in ganz einseitige und verkehrte Anschauungen zu verfallen, genöthigt sein, daneben immer noch einen beträchtlichen Antheil seines Interesses und seiner Arbeitskraft dem ganzen großen Wunderbau des organischen Lebens zuzuwenden; in diesem bleiben Thier- und Pflanzen-Entwicklung stets innig verknüpft.

Professor Melchior Treub (sprich: Tröb), welcher seit zwanzig Jahren Director des botanischen Instituts von Beutenzorg ist und durch zielbewußte, energische Thätigkeit dasselbe zu seiner jetzigen bewunderungswürdigen Höhe emporgehoben hat, zeichnet sich auch durch weiten Blick und philosophische Auffassung der Verhältnisse vor vielen angesehenen Biologen der Gegenwart aus; er ist stets von der hohen Bedeutung jener wichtigen Beziehungen überzeugt gewesen und hat es in Folge dessen durchgesetzt, daß jetzt ein besonderes zoologisches Laboratorium neben den botanischen Gebäuden errichtet wird. Dieses stattliche, jetzt im Bau begriffene Local wird noch vor Ablauf dieses Jahres den reisenden Zoologen Europa's geöffnet werden; wäre ich ein Jahr später gekommen, hätte ich es mit einweihen können. Es wird zunächst drei Arbeitsplätze für zoologische Untersuchungen jeder Art enthalten, ferner ein Museum, in welchem die einheimischen Thiere von Java gesammelt sind, und zwar vorzugsweise jene Formen, die für die Pflanzenwelt direct und indirect Bedeutung besitzen. In erster Linie wird es sich dabei natürlich um die formenreiche Classe der Insecten handeln, deren Hunderttausende von Arten zum größten Theile in bestimmten Be-

ziehungen zu gewissen Pflanzen stehen. Wenn schon in Europa die genaue Kenntniß der nützlichen und schädlichen Insecten für Land- und Forstwirthschaft von höchster Bedeutung ist, so muß das natürlich in sehr erhöhtem Maße hier in Java der Fall sein, wo die erstaunliche Zeugungskraft der Tropensonne unter den üppigsten klimatischen Bedingungen ebenso in der Thierwelt wie in der Pflanzenwelt die höchsten Aufgaben des organischen Lebens zur Lösung bringt.

Die Fülle von merkwürdigen Thierformen, welche der große Garten von Beutenzorg (ganz abgesehen von jenen wichtigen bionomischen Beziehungen) dem Zoologen liefert, ist übrigens schon seit einer Reihe von Jahren von europäischen Naturforschern, die mehrere Monate hier arbeiteten, ausgebeutet worden. So hat namentlich hier Professor Ludwig von Graff (aus Graz) das reiche Material für seine große Monographie der Landplanarien gesammelt. Von meinen eigenen Schülern haben Professor Richard Semon und W. Kükenthal hier gearbeitet. Professor Max Weber aus Amsterdam hat hier vor zwei Jahren mit seiner Gattin Anna Weber van Bosse die Vorbereitungen zu der großen Siboga-Expedition ausgeführt, welche die faunistische Erforschung des ganzen malayischen Archipels während einer langen Fahrt von 12000 Seemeilen (ein ganzes Jahr hindurch) erzielte. Professor Emil Selenka (in München), welcher mit seiner Gemahlin zwei große Reisen durch Insulinde ausführte und in seinen „Sonnigen Welten“ anziehend schildert, hat ebenfalls in Beutenzorg, wie in Sumatra und Borneo, werthvolles Material für seine embryologischen Forschungen erbeutet. Außerdem haben auch verschiedene andere Zoologen aus Holland, Rußland, Deutschland, Oesterreich, England u. s. w. bereits den Anfang zu einer näheren Erforschung der reichen Fauna von Beutenzorg gemacht.

Da das neue zoologische Laboratorium noch nicht fertig ist, hatte mir Professor Treub ein besonderes geräumiges Arbeitszimmer in demjenigen Theile des großen botanischen Instituts eingeräumt, welcher für das Studium der Pflanzenkrankheiten (Phytopathologie) bestimmt ist. Schon im letzten Frühjahr, als ich den Plan zu meiner Javareise gefaßt und Dr. Treub mitgetheilt, hatte derselbe mich in freundlichster Weise eingeladen, während meiner Anwesenheit in Beutenzorg bei ihm im Garten zu wohnen und längere Zeit das Laboratorium beliebig zu benutzen. Nach Allem, was ich davon bisher gehört und gelesen — und besonders auf Grund der eingehenden Mittheilungen meines Freundes und Collegen Dr. Ernst Stahl, Professors der Botanik in Jena —, hatte ich mir viel, sehr viel von dem hiesigen Aufenthalt versprochen.

Nachdem ich denselben ein Paar Monate genossen, mußte ich bekennen, daß meine hochgespannten Erwartungen in jeder Beziehung nicht allein erreicht, sondern übertroffen waren. Schon am ersten Morgen nach meiner Ankunft, als ich am 16. October um 6 Uhr beim herrlichsten Sonnenschein mit Professor Treub den ersten Rundgang durch den schönsten Theil des Gartens machte, überwältigte mich der Eindruck, daß — wenn irgendwo auf der Erde — hier in Beutenzorg der „Garten des Paradieses" in Wirklichkeit zu schauen ist. Alles, was wir seit frühester Jugend in unserer kindlichen Phantasie als „Paradies" uns vorstellen, ist hier in dem „Hortus Bogoriensis" (Bogór ist der malayische Name des Ortes Beutenzorg) verwirklicht: ein prächtiger Garten, voll der mächtigsten Bäume und der schönsten Blumen, voll der köstlichsten Früchte und der herrlichsten Waldpartien — durchströmt von einer Fülle rauschender Bäche, geschmückt mit anmuthigen Teichen, auf denen Seerosen schwimmen — ebenso reich an leuchtenden Sonnenplätzen wie an verschwiegenen Schattengängen, durchzogen von einem Netze der bequemsten Fahrstraßen und Fußwege, mit unvergleichlichen Ausblicken auf die üppigen Fruchtebenen von Westjava und die stolzen Vulcankegel, die sich im Süden über ihnen erheben — und das Alles belebt von singenden Vögeln und Schaaren bunter, seltsamer Insecten. Dabei herrscht überall Friede und Ruhe (wenigstens scheinbar); das Klima ist in mancher Beziehung geradezu ideal. Selbst die eingeborene Bevölkerung, die man im Garten trifft, der stille, sanfte Malaye mit seinem zurückhaltenden Anstande, paßt zu dem Bilde.

Es würde mir eine Freude sein, wenn ich meinen Lesern nicht allein eine allgemeine Vorstellung von dem wunderbaren Reichthum und der unerschöpflichen Mannigfaltigkeit des paradiesischen „Bogor-Gartens" geben, sondern auch eine Auswahl von den prächtigen und großartigen Pflanzengestalten desselben ihnen im Einzelnen vorführen könnte. Das wäre aber nur möglich, wenn es anginge, meine Beschreibung durch zahlreiche, gute Abbildungen, Aquarellskizzen und Photogramme, zu erläutern; auch würde zum vollen Verständniß ein gewisses Maß von botanischen Kenntnissen vorauszusetzen sein, sowohl in der Systematik und Morphologie der natürlichen Pflanzen-Familien als in der Pflanzen-Geographie und -Physiognomik. Da ich das nicht ohne Weiteres voraussetzen darf, muß ich mich auf die allgemeine Wiedergabe meiner Eindrücke beschränken, mit besonderer Betonung der hohen Bedeutung, welche die ganze Einrichtung und Verwerthung des botanischen Bogor-Instituts neuerdings gewonnen hat.

Uebrigens existirt bereits eine ausgedehnte und werthvolle Literatur über den Garten von Beutenzorg. Die eingehendste Darstellung — populär und wissenschaftlich zugleich — hat Dr. G. Haberlandt (Professor der Botanik in Graz) gegeben. Seine „Botanische Tropenreise" [1]) enthält nicht allein lebendige und naturgetreue „indomalayische Vegetationsbilder und Reiseskizzen", sondern auch eine Fülle von trefflichen botanischen Bemerkungen, welche selbst dem Laien die Entstehung und Bedeutung zahlreicher bionomischer Einrichtungen klar machen. — Eine kleinere, recht lebendige und anschauliche Schilderung in französischer Sprache hat der belgische Botaniker Jean Massart aus Brüssel gegeben: „Un Botaniste en Malaisie" (Gand 1895, 200 S., mit vielen Photogrammen). Aber auch in mehreren neueren Reisewerken botanischen und zoologischen Inhalts sind Darstellungen des Bogor-Gartens enthalten, alle darin übereinstimmend, daß dieses großartigste botanische Institut nicht nur für alle Theile der Pflanzenkunde, sondern auch für andere Wissenschaften von höchstem Werth und in jeder Beziehung ausgezeichnet organisirt ist.

Am 18. Mai 1892 beging das „Lands-Plantentuin" (wie der officielle Name des „botanischen Landesinstitutes" zu Beutenzorg lautet) unter großer Theilnahme die Feier seines fünfundsiebzigjährigen Bestehens. Bei dieser Gelegenheit veröffentlichte der Director Dr. Treub eine officielle Festschrift, die auch in deutscher Uebersetzung erschien [2]). Sie enthält aus der Feder des Herausgebers die Festrede über „Die Bedeutung der tropischen botanischen Gärten", und ferner eine sehr interessante „Kurze Geschichte des botanischen Gartens". Dann folgt ein praktischer Führer: „Spaziergänge durch den botanischen Garten", von Dr. Burck, und von demselben eine Schilderung des Herbariums und Museums; von Dr. Janse eine Aufzählung der sehr zahlreichen „Wissenschaftlichen Untersuchungen aus dem botanischen Garten", und endlich noch eine Anzahl kleinerer Mittheilungen.

Ueber den gegenwärtigen Zustand, die Zusammensetzung und Wirksamkeit des botanischen Bogor-Instituts werden von Dr. Treub neuerdings regelmäßige Bulletins (in französischer) und Verslags (in holländischer Sprache) herausgegeben. Der soeben erschienene „Verslag omtrent den Staat van 's Lands-Plantentuin over het jaar 1899" ist ein stattlicher Band von 242 Seiten. Besonders interessant aber ist die kurze „Notice

[1]) G. Haberlandt, Botanische Tropenreise. 300 S. Mit 50 Abbildungen. Leipzig, Engelmann. 1893.

[2]) Der botanische Garten zu Beutenzorg auf Java. — Festschrift zur Feier seines fünfundsiebzigjährigen Bestehens. 432 S. Mit 12 Lichtdruckbildern und 4 Plänen. Leipzig, Engelmann. 1893.

sur l'état actuel de l'Institut" (40 S.), welche Nr. 1 des neuen Bulletin von 1898 bildet. Hier findet namentlich der europäische Naturforscher, der die Herrlichkeiten des Paradiesgartens mit eigenen Augen schauen und seine botanische Bildung auf eine höhere Stufe erheben will, das Nöthigste über das Institut und die von diesem gebotenen Hülfsmittel, auch sehr nützliche Winke betreffs der Herreise, ihrer Kosten, des Verhaltens im hiesigen Klima u. s. w. Wer aber noch Näheres über diese und andere Verhältnisse von Beutenzorg erfahren will, muß die zahlreichen einzelnen Abhandlungen consultiren, die bereits eine stattliche Zahl von Bänden füllen.



Fig. 20. Der Vulcan Salak (vorn rechts die Terrassen der Reisfelder).

Wenn ich nun versuche, meinen Lesern ein allgemeines Bild von Beutenzorg und seinen wunderbaren Naturschätzen zu geben, muß ich zunächst die prachtvolle Lage des Ortes in einer der schönsten Landschaften der Erde hervorheben. Maßgebend für dieselbe und zugleich bestimmend für das äquatoriale Klima des Ortes ist vor Allem die Erhebung von drei gewaltigen Vulcankegeln, welche im Süden den großartigen Hintergrund der Landschaft bilden: südwestlich der herrliche Kegel des Salak mit seiner fünfzackigen Krone (2253 Meter), südöstlich der gewaltige Pangerango (3000 Meter) und der Gedeh (2962 Meter). Der größte Theil dieser Vulcanriesen ist mit Urwald bedeckt und durchzogen

von zahlreichen radialen Schluchten, welche nach allen Seiten in die fruchtbare Hochebene ausstrahlen und ihr reichliche Wasserbäche zuführen. Die jungen Reisfelder dieser Ebene, abwechselnd smaragdgrüne und röthlichbraune Bänder, geben dem Mittelgrund einen idyllischen Reiz, dadurch erhöht, daß überall freundliche, von Palmengärten und Fruchtbäumen umschlossene Dörfer (Kampongs oder Dessas) darin zerstreut liegen. Den Vordergrund der glänzenden Tropenlandschaft aber bilden — je nach dem Standpunkt des Beobachters — näher gelegene Hütten und üppige Gärten oder das tief eingerissene Flußbett des wilden Tjidani. Dieser schlammige, gelbe, reißende Bergstrom begrenzt das höher gelegene Terrain von Beutenzorg im Westen, ein anderer, Tjiliwong, im Osten. („Tji" heißt in sundanesischer Sprache: Der Bach.) Beide Bergwässer kommen eiligen Laufes direct von den nordöstlichen Abhängen des Salak herab und fassen den erhöhten (265 Meter über Meer gelegenen) Landrücken zwischen sich, auf welchem Beutenzorg sich lang hinstreckt. Der Vordergrund des entzückenden Bildes erhält dadurch einen beständig wechselnden Reiz, daß den ganzen Tag über — besonders aber Morgens und Abends — Hunderte von Malayen und Chinesen sich im Flusse baden, Männer, Weiber und Kinder bunt durch einander. Berühmt ist die Aussicht aus den südlichen „Bergkammern" des Hôtel Bellevue, wo man diesen lustigen Badeplatz unmittelbar zu Füßen hat. Noch schöner aber sind die wechselvollen Landschaftsbilder, wenn man zum Flusse hinabsteigt und, seinem gewundenen Laufe folgend, die prachtvolle Vegation seiner schattigen Ufer näher ins Auge faßt. Von Strecke zu Strecke führen hohe Brücken über den Tjidani hinweg; man blickt von ihnen tief in die düsteren, von dichtester Vegetation erfüllten Schluchten hinab, in deren Tiefe der wilde Bergstrom über mächtige, Felsen und runde Rollsteine schäumt.

Die herrliche Lage von Beutenzorg und das gesunde Klima, das große Vorzüge vor dem von Batavia besitzt, haben die Holländer schon vor mehr als zweihundert Jahren veranlaßt, diesen „Luftkurort" zur Erfrischung aufzusuchen. Wenn man aus der erdrückend heißen und schwülen Atmosphäre von Batavia, verpestet durch die fieberschwangeren Ausdünstungen der schlammigen und sumpfigen Küste, mit der Eisenbahn in anderthalb Stunden nach Beutenzorg hinauf fährt, so fühlt man schon bei der Annäherung an das ferne südliche Gebirge einen frischeren Lufthauch; und oben angelangt, athmet man erquickt die reine, frische Bergluft, welche beständig von den Urwaldschluchten des mächtigen Salak gegen die grüne Hochebene herabströmt. Es war daher sehr be-

greiflich, daß schon im Jahre 1747 der Generalgouverneur von Niederländisch-Indien seine Residenz von Batavia hierher verlegte und daß sie seitdem beständig hier geblieben ist. Nur bei besonders festlichen Gelegenheiten und officiellen Empfängen fährt der Generalgouverneur, der thatsächlich Vicekönig von Insulinde ist, nach Batavia hinunter.

Das Gouvernements-Palais — gleich allen anderen hiesigen Gebäuden einstöckig, wegen der häufigen leichten Erdbeben — liegt in einem umfangreichen Parke, der von Alleen mächtiger Feigenbäume und schlanker Königspalmen durchzogen wird; seine weiten Rasenflächen sind von Hunderten zahmer Hirsche belebt. Dieser Regierungspark bildet die nördliche Grenze des großen botanischen Gartens; die westliche wird durch die breite alte Poststraße (Djalan besar) markirt, in deren Umgebung die meisten europäischen Villen liegen. Im Süden stößt an den Bogor-Garten das abgesonderte Chinesenviertel, in welchem zusammenhängende Reihen von offenen Läden (Tokos) dicht aneinander liegen und sich weithin ausdehnen. Ehe man vom Haupteingang des Gartens — in der Mitte seiner Südseite —, in dieses „Kampong-China" eintritt, kommt man auf den großen Marktplatz; derselbe gewährt täglich (besonders aber Dienstag und Freitag) mit seiner reichen Ausstattung und dem bunten Gewühle seiner Besucher ein höchst unterhaltendes Schauspiel. Die östliche Grenze des Gartens bildet der tiefer gelegene, von Süden nach Norden strömende Tjiliwong, jenseits dessen sich weithin Reisfelder erstrecken, in blauer Ferne südlich überragt von dem mächtigen Gebirgsrücken des Gedeh und Pangerango.

Der Flächenraum, welchen der so abgegrenzte, fast quadratische Hauptgarten einnimmt, beträgt nicht weniger als 58 Hektar oder 230 Morgen. Dazu kommt nun noch der ausgedehnte Cultur- und Versuchsgarten von Tjikömöh, welcher eine halbe Stunde westlich entfernt liegt und 72 Hektar (280 Morgen) umfaßt; ferner der großartige Gebirgsgarten von Tjibodas (mit 31 Hektar = 120 Morgen). Alle drei Gärten haben eine Ausdehnung von 161 Hektar = 630 Morgen. Diese gewaltige Fläche wurde neuerdings fast um das Doppelte vermehrt; 1890 wurde ein Urwald angegliedert, welcher an den Berggarten von Tjibodas anstößt und nicht weniger als 283 Hektar (= 1110 Morgen) umfaßt, und in neuester Zeit wurde in der Nähe ein ansehnliches Grundstück für die Cultur von Guttapercha erworben. Bei dem hohen Werthe, den neuerdings die Guttapercha für viele technische Zwecke, besonders aber die Fabrikation der marinen Telegraphenkabel, erlangt hat, verspricht

der Anbau der kostbaren, sie liefernden Palaquium-Bäume besonders glänzende Ergebnisse.

Diese gewaltige Entwickelung des Bogor-Institutes, sowie die bewunderungswürdige Organisation des großen Ganzen verdankt dasselbe Professor Treub. Die Anfänge des Gartens waren sehr bescheiden und die Schicksale im Laufe von dreiundachtzig Jahren sehr wechselnd. Als im October 1815 die Generalcommission aus Holland abreiste, um Java aus den Händen der englischen Zwischenregierung zurück zu empfangen, war ihnen als „Director der Landbau-Angelegenheiten" ein deutscher Naturforscher beigegeben, C. G. L. Reinwardt, damals Professor der Chemie und Naturgeschichte am Athenaeum in Amsterdam; er sollte sowohl die naturwissenschaftliche Erforschung der Colonie fördern, als auch über ihre praktische Verwerthung Bericht erstatten. Um beiden Aufgaben vereint gerecht zu werden, schlug Reinwardt bereits am 15. April 1817 die Gründung eines selbständigen botanischen Gartens vor, und noch am selben Tage wurde sein bedeutungsvoller Vorschlag von der Generalcommission genehmigt. Schon einen Monat später, am 18. Mai, wurde die Errichtung des neuen Institutes begonnen und ihm der officielle Name „Lands-Plantentuin" beigelegt, um seine volle Unabhängigkeit von den angrenzenden Parkanlagen des Gouvernements-Palais zu bezeichnen.

In den ersten fünf Jahren wurde durch die eifrige Thätigkeit seines Directors der junge botanische Garten so gefördert, daß er 1822 bei Reinhardt's Rückkehr nach Europa schon über 900 verschiedene Pflanzenarten enthielt. Auch sein Nachfolger, Blume, warf sich mit solchem Eifer auf die systematische Durchforschung der Flora von Niederländisch-Indien und speciell von Java, daß er bereits nach wenigen Jahren 1160 Pflanzenarten als neue Formen beschreiben konnte. Aber dieser viel versprechende Anfang schien von kurzer Dauer zu sein. Schon nach neun Jahren, als Blume 1826 nach Holland zurückkehrte, wurde seine Directorstelle aus Sparsamkeit nicht wieder besetzt und bald darauf sogar die ganze Dotation des Gartens eingezogen; die nothwendigen Regiekosten mußten aus den Mitteln des Gouvernements-Parkes bestritten werden. Ein Decennium hindurch schien die Existenz des Gartens fast vernichtet, und weitere drei Decennien hindurch hatte er den härtesten Kampf um's Dasein zu bestehen, bis ihm endlich im Jahre 1868 seine volle finanzielle und administrative Thätigkeit wieder gegeben wurde.

Zwei mächtige Feinde waren es, welche während dieser vierzig Jahre die freie, selbständige Entwicklung des Gartens beständig bedrohten und bekämpften, der bureaukratische Geist der Regierung und die

Eifersucht der Fachgenossen im Heimathlande. Die trefflichen Holländer bewiesen auch hierin wieder ihre Stammeszugehörigkeit zu Deutschland. Was die Regierung betrifft, so waren zwar mehrere Generalgouverneure und deren Intendanten, die sich zunächst zur „Regierung“ des Gartens berufen fühlten, seiner Entwicklung wohl gesinnt; Andere hingegen betrachteten ihn bloß als einen angenehmen, schattigen Anhang des Palais-Parkes; und als 1837 endlich sich die Anstellung eines dirigirenden Botanikers neben dem eigentlichen Gärtner als unvermeidlich erwies, wurden beide auf Antrag des Palais-Intendanten, Major Scharten, unter dessen unmittelbaren Befehl gestellt. Thatsächlich blieb nun der botanische Garten dreißig Jahre hindurch unter militärischem Oberbefehl! Viele ähnliche Wunderlichkeiten hat auch die Geschichte wissenschaftlicher Institute in Deutschland zu verzeichnen — in neuerer Zeit nur mit dem Unterschiede, daß man zur „sachverständigen“ Leitung den Officieren die Juristen vorzieht, deren hohe formale Bildung ihnen nicht gestattet, die nöthigen materiellen Kenntnisse zu erwerben.

Waren die hochgestellten Gegner im Gouvernements-Palais dem Bogor-Garten schon gefährlich, so erwuchsen ihm noch schlimmere Feinde daheim in Holland; das waren die Professoren der Botanik und die Directoren des großen Reichsherbariums in Leiden. Diese wollten den Beutenzorger Garten lediglich als eine untergeordnete Nebenabtheilung des letzteren betrachtet wissen und alle Ergebnisse seiner Thätigkeit nur in ihren Besitz fließen lassen; alle Verbindungen des Bogor-Gartens mit anderen botanischen Gärten und Instituten sollten aufgehoben, jegliche Selbständigkeit vernichtet werden. Merkwürdigerweise war es der frühere Director des Gartens, Blume, welcher mit diesen Angriffen energisch begann; sein wissenschaftlicher Gegner, Professor de Vriese in Leiden, setzte sie später in gleicher Weise anhaltend fort.

Unter diesen schwierigen Verhältnissen war es allein dem Charakter eines einzigen Mannes von untergeordneter Stellung zu verdanken, daß der Bogor-Garten nicht allein am Leben blieb, sondern sogar im Stillen wuchs und sich günstig weiter entwickelte. Dieser merkwürdige und höchst verdienstvolle Mann war J. E. Teijsmann, ein einfacher Gärtnergehülfe, den der Generalgouverneur mit nach Java gebracht und 1831 zum „Hortulanus“ ernannt hatte. Er besaß nur sehr geringe allgemeine und botanische Bildung, dafür aber das größte Interesse für das Gedeihen des Gartens, dessen Leitung ihm anvertraut wurde, ferner eine unverwüstliche Gesundheit und Arbeitskraft und rücksichtslose Energie in der beständigen Verfolgung des hohen Zieles, das er sich gesteckt hatte.

Nachdem er sich sechs Jahre lang in aller Stille um die Reorganisation des Gartens bemüht hatte, wurde ihm 1837 als „Assistent“ der treffliche Botaniker Dr. J. K. Haßkarl beigegeben, von dessen reichen Kenntnissen er täglich zu lernen bestrebt war; und im Verein mit ihm begann er sofort die von ihm angeregte Neuordnung der Pflanzen nach den natürlichen Familien — eine Einrichtung, die sich bald als höchst fruchtbar erwies. Natürlich mußte dieser Umpflanzung eine große Anzahl schöner alter Bäume zum Opfer fallen, zum größten Verdrusse des General-Gouverneurs. Da Teijsmann trotz seines wiederholten Gegenbefehls mit dem nothwendigen Fällen vieler Bäume fortfuhr, fragte er ihn eines Tages: „Wer hat hier zu befehlen, ich oder Sie?“ Prompt antwortete der Hortulanus: „Ich, Eure Excellenz, so lange Sie mich nicht meines Amtes enthoben haben!“ Und er blieb im Amte und führte die begonnene Umgestaltung des Gartens glücklich zu Ende, setzte auch mit zäher Beharrlichkeit und Geduld eine Menge von wichtigen Verbesserungen durch, die für „unmöglich“ galten.

Sehr bezeichnend für den vortrefflichen Charakter von Teijsmann und für die selbstlose Hingabe an den Garten, in dessen Dienste er ein volles halbes Jahrhundert wirkte, ist auch die energische Art, mit der er sich gegen die übermüthigen Angriffe der egoistischen Professoren in Leiden, besonders Blume's und de Vriese's, zur Wehr setzte. Als der Letztere verlangt hatte, daß eine Anzahl leerer Ward'scher Kisten, die er nach Beutenzorg schicken wollte, mit Pflanzen gefüllt zurück kommen sollten, antwortete Teijsmann, „er werde Alles aufbieten, um ihm seine Kisten leer zurück zu senden.“ Und als de Vriese gar das Verbot betrieb, fremde Culturpflanzen aus anderen Erdtheilen in Beutenzorg einzuführen, replicirte Teijsmann: „Es erübrigte sich nur noch, zu befehlen, daß alle früher bereits eingeführten Culturpflanzen, und wäre es auch nur der Caffee, der dem Gouvernement jetzt Millionen einbringt, wieder ausgerottet würden!“

Mit unermüdlichem Eifer setzte Teijsmann länger als dreißig Jahre hindurch in zahlreichen Berichten die Maßregeln auseinander, welche er zur vollständigen Reorganisation des Gartens für nothwendig hielt; und endlich hatte er die Genugthuung, seine unausgesetzten Bemühungen mit Erfolg gekrönt zu sehen. Nachdem auch der verdiente Botaniker Miquel in Utrecht seine Pläne kräftig unterstützt hatte, wurde 1868 dessen Schüler Dr. R. H. C. C. Scheffer zum neuen Director des Gartens ernannt, und diesem zugleich seine volle finanzielle und administrative Selbständigkeit zurück gegeben.

In den zwölf Jahren, in denen Scheffer, Anfangs noch unter der werthvollen Mitwirkung von Teijsmann, die Direction des Bogor-Gartens führte, geschah sehr viel für dessen allseitige Entwicklung, sowohl in wissenschaftlicher als auch in praktischer Beziehung. Das Terrain des Gartens wurde erheblich erweitert und verbessert, die Zahl der europäischen Beamten und der eingeborenen Arbeiter vermehrt, und neue Gebäude wurden errichtet. Zur besseren Aufstellung der Sammlungen und der stattlichen Bibliothek stellte die Regierung das Gebäude des Bergwesens zur Verfügung, das noch heute von den Eingeborenen „Kantor Batu", das „Steinkomtor", genannt wird. 1875 wurde das große Terrain für den Cultur- und Versuchsgarten in Tjikömöh, 72 Hektar umfassend, erworben. Außerdem wurde hier eine besondere Landbau-Schule errichtet, an welcher sowohl die jungen europäischen Beamten die praktische Cultur der Tropenpflanzen kennen lernen, als auch die Söhne der eingeborenen Bauern und Pflanzer gründliche landwirthschaftliche Ausbildung erhalten sollten. 1874 wurden die „Annales du Jardin de Botanique de Buitenzorg" gegründet, die sich seitdem zu der wichtigsten periodischen Zeitschrift für systematische und allgemeine Tropenbotanik entwickelt haben. Leider wurde aber die Arbeitslast, die mit diesen neuen, großen und verschiedenartigen Aufgaben verbunden war, so schwer, daß sie die Gesundheit des eifrigen, unermüdlich thätigen Dr. Scheffer untergrub; er unterlag schon 1880 — erst sechsunddreißig Jahre alt — einem acuten Leberleiden.

Es war ein großes Glück für die weitere Entwicklung des mächtig aufblühenden Gartens, daß die erledigte Directorstelle sofort einem jungen Botaniker übertragen wurde, der in jeder Beziehung als „der rechte Mann am rechten Orte" bezeichnet werden muß und der sich in den seitdem verflossenen zwanzig Jahren die größten Verdienste um denselben erworben hat. Die zu einer Commission vereinigten Professoren der Botanik an den holländischen Reichsuniversitäten, die von der Regierung zur Wahl eines passenden Nachfolgers aufgefordert wurden, einigten sich alsbald zum Vorschlage von Dr. Melchior Treub, damals neunundzwanzig Jahre alt und Assistent an der botanischen Lehrkanzel zu Leiden. Seiner Wahl ist es in erster Linie zu verdanken, daß seitdem der Bogor-Garten nicht nur seiner ursprünglichen Bestimmung entsprechend sich glänzend weiter entwickelt, sondern auch — weit darüber hinaus! — zu einem wissenschaftlichen Institut ersten Ranges ausgebildet hat; heute steht er in seiner Art einzig da, als großartigstes „botanisches Tropen-Institut".

Interessant ist der Ueberblick über die Geschichte des botanischen Gartens zu Beutenzorg, den Dr. Treub — damals schon zwölf Jahre Director — in der erwähnten Festschrift zum fünfundsiebzigjährigen Jubiläum des „Lands-Plantentuin" gegeben hat. Man ersieht daraus deutlich, wie unter den mannigfaltigen Interessen, die sich an den Garten von Anfang an knüpften, zwei große Auffassungen im Vordergrunde stehen und sich den Vorrang streitig machen: einerseits das theoretische Interesse der wissenschaftlichen Botanik, der hier ein gewaltiges Arbeitsfeld unter den günstigsten Bedingungen sich öffnet, — andererseits die praktischen Zwecke der angewandten Pflanzenkunde, vor Allem der Land- und Forstwirthschaft, die hier in Java, einem der reichsten Tropenländer der Erde, ebenfalls auf ungewöhnliche Erfolge rechnet. Natürlich widersprechen sich die Aufgaben des „Lands-Plantentuin" nach diesen beiden verschiedenartigen Richtungen hin in keiner Weise; im Gegentheil sind beide berufen, sich wechselseitig zu stützen und zu fördern. Aber in der Praxis kommt es darauf an, das richtige Gleichgewicht zwischen den Ansprüchen beider Richtungen herzustellen und in der Vertheilung der reichen Hülfsquellen auf beide den richtigen Mittelweg zu finden. Alle Botaniker, die in den letzten sechzehn Jahren das „Lands-Plantentuin" besucht und darin gearbeitet haben, sind überzeugt, daß Dr. Treub — gleich bedeutend als theoretischer Botaniker wie als praktischer Gartendirector — jene schwierige Aufgabe in glücklichster Weise gelöst und mit ganz ungewöhnlichem Talent die vielen entgegenstehenden Hindernisse überwunden hat.

Um die vielseitigen Verdienste Dr. Treub's richtig zu würdigen, genügt ein Vergleich des Zustandes, in welchem er 1880 bei seinem Amtsantritt den Garten vorfand, mit demjenigen, welchen er 1892 in der Jubiläumsfestschrift (S. 74—77) schildert, und mit dem Bilde, welches er 1898 von dem gegenwärtigen Zustande in der ersten Nummer des „Bulletin" entwerfen konnte. Die folgenden kurzen, der officiellen „Notice sur l'état actuel de l'Institut" (S. 1—40) entnommenen Mittheilungen werden dem Leser eine ungefähre Vorstellung von der außerordentlichen Bedeutung geben, welche das „botanische Central-Institut" im letzten Decennium thatsächlich erlangt hat.

Als die vier wesentlichen Bestandtheile jedes großen botanischen Tropeninstituts betrachtet Treub mit Recht: 1) Wissenschaftliche Laboratorien, ausgestattet mit den Hülfsmitteln der modernen Pflanzen-Physiologie und -Morphologie; 2) einen ausgedehnten botanischen Garten, der möglichst vollständiges Material von lebenden Tropenpflanzen jeder

Zeit zur Untersuchung liefert; 3) ein großes Herbarium, welches nicht nur die einheimische Flora möglichst vollständig enthält, sondern auch zur Vergleichung diejenige aller anderen Tropenländer und insbesondere die typischen Originalexemplare, welche für die Aufstellung der Species maßgebend gewesen sind; 4) eine Bibliothek, welche sowohl die botanische Literatur möglichst vollständig enthält, als auch die wichtigsten Werke aus den übrigen Gebieten der Naturwissenschaft. Für dieses letztere, sehr wichtige Bedürfniß geschah viel im Jahre 1897, indem reiche Privatleute in Holland eine große Summe für den Neubau eines Bibliotheksgebäudes zusammen schossen, und gleichzeitig die „Koninglijke Natuurkundige Vereeniging" in Batavia den Beschluß faßte, ihre eigene werthvolle Büchersammlung in das neue Local zu übertragen. Diese letztere umfaßte 10 800, die erstere gegen 10 000 Bände, so daß gegenwärtig die Gesammtzahl bereits über 20 000 beträgt, ungerechnet viele Tausend Broschüren und Separat-Abhandlungen.

Das ansehnliche, mit Lesezimmer sehr bequem eingerichtete Gebäude der Bibliothek liegt nicht im Garten selbst, sondern dessen nordwestlichem Eingang gegenüber, an der anderen Seite der großen Poststraße. Ebendaselbst befindet sich das Museum (eine sehr reiche Sammlung von Alkohol-Präparaten, Früchten, Holzarten u. s. w.) und das als Originalquelle für Bestimmung und Vergleichung der malayischen Pflanzen-Arten höchst wichtige Herbarium. Es besteht aus einem großen, umfassenden Generalherbarium, einer „Gartensammlung", welche die im neuen Catalog des Gartens aufgezählten Pflanzen enthält, einer „Laboratoriumssammlung" für den täglichen Gebrauch der daselbst arbeitenden Botaniker, und einem „Herbarium Bogoriense", welches ausschließlich die in der Umgebung wild wachsenden Pflanzen enthält und die Grundlage für die in Publication begriffene „Flora von Beutenzorg" liefert.

Die Laboratorien des botanischen Bogor-Institutes bilden gegenwärtig dessen eigenthümlichsten und wissenschaftlich wichtigsten Bestandtheil. Nachdem im Winter 1883/84 zum ersten Male ein europäischer Botaniker, Graf von Solms-Laubach (jetzt Professor in Straßburg), zum Zwecke wissenschaftlicher Untersuchungen nach Beutenzorg gekommen war, wurde für ähnliche Besuche 1885 das erste einfache Laboratorium eröffnet. Jetzt dagegen giebt es bereits ein Dutzend verschiedener Laboratorien, deren ansehnlicher Gebäudecomplex einen weiten Raum in der südwestlichen Ecke des Gartens einnimmt. Alle diese Gebäude (viele mit kleineren Nebengebäuden ausgestattet) sind geräumig, luftig und gut ventilirt, wie es das Tropenklima erfordert, getrennt durch

prächtige Baumgruppen und reichlich bewässert durch den rasch fließenden Bach Tjibalok, der auch die Teiche des Gartens speist.

Gleich neben dem Haupteingang des Gartens, der an dessen Südgrenze vom Marktplatze in die große Canarienallee führt, liegt das Bureau, in welchem sich die Arbeitsräume des Directors und seiner Beamten befinden, das Archiv und eine kleine Druckerei. Westlich schließt sich daran die Wohnung des Obergärtners (jetzt „Hortulanus“ Wigman) und der stattliche Complex der großen Laboratorien. Als selbständige Abtheilungen derselben sind besonderen Dirigenten unterstellt: das Laboratorium für europäische Botaniker, welche hier Monate lang anatomische und phylogenetische, physiologische und bionomische Untersuchungen ausführen wollen (vorläufig mit fünf wohl ausgestatteten Arbeitsplätzen) — die Laboratorien für Pflanzenchemie und Pharmakologie, für Pflanzenkrankheiten und Bakteriologie, für Forstflora und Waldcultur, für das Studium des Caffeebaues und des Tabaks von Deli, endlich für landwirthschaftliche Zoologie, Kenntniß der nützlichen und schädlichen Insecten u. s. w. Dazu kommt nun noch ein vortrefflich eingerichtetes Laboratorium für Photographie und Lithographie (unter Leitung des deutschen Künstlers C. Lang); ferner die räumlich vom Bogor-Garten getrennten großen Laboratorien im Versuchsgarten von Tjikömöh und im Gebirgsgarten von Tjibodas — letzterer wieder mit vier Arbeitsplätzen und Wohnzimmern für den Besuch europäischer Botaniker. Für den Dienst an diesen umfangreichen Anstalten sind jetzt bereits vierundzwanzig europäische Naturforscher angestellt (meist Holländer); die Zahl der eingeborenen malayischen Diener und Gartengehülfen übersteigt zweihundert.

Der beträchtliche Kostenaufwand, welchen die Erhaltung und Verwaltung eines so großartigen Institutes erfordert, würde durch die regelmäßigen Dotationen der Regierung (gegenwärtig 120 000 Gulden jährlich) allein nicht gedeckt werden können. Es ist daher besonders dankbar anzuerkennen, daß nicht nur in Holland eine Anzahl von reichen Privatleuten ihr Interesse an dem Gedeihen des Instituts fortdauernd durch ansehnliche freiwillige Beisteuern bethätigt, sondern daß auch (seit 1893) Gruppen von intelligenten Pflanzern sich zusammen gethan haben, um durch regelmäßige Beiträge die Erhaltung solcher Arbeitsstellen zu ermöglichen, die für ihre großen Culturen von besonderem Interesse sind. Aus diesen Mitteln sind z. B. mehrere der Stellen dotirt, welche für das Studium der Cultur des Caffees, Tabaks, Thees u. s. w. bestimmt sind, insbesondere auch der so verhängnißvollen Pflanzenkrankheiten. Es ist sehr erfreulich, daß auf diese Weise die Nothwendigkeit der innigen

Verbindung zwischen der theoretischen Botanik und der praktischen Landwirthschaft immer weiteren Kreisen zu klarem Bewußtsein kommt und dadurch ihre gegenseitige Förderung gesichert wird.

Welchen Umfang in Folge dessen der erhöhte Geschäftsverkehr im Bureau des Bogor-Institutes angenommen hat, geht aus folgenden Thatsachen hervor: Im Jahre 1893 wurden 1927 amtliche Briefe versendet, im Jahre 1895 schon 2350 und 1897 endlich 4302. Die Zahl der unentgeltlich an Pflanzer abgegebenen Samenpflanzen, Ableger, Samen u. s. w. stieg in denselben drei Jahren von 1159 auf 1663 und 2294. Der außerordentliche praktische Nutzen des Institutes wird besonders dadurch illustrirt, daß es täglich von inländischen Landwirthen und Pflanzern besucht und consultirt wird, und daß außerdem zahlreiche Pflanzer aus dem tropischen Afrika und Amerika herüber kommen, um sich an dieser maßgebenden, in ihrer Art einzigen Centralstelle Rath zu holen. Während meiner Anwesenheit trafen in Beutenzorg wiederholt deutsche Pflanzer und Regierungs-Beamte aus unseren jungen Colonien behufs werthvoller Instruction ein, sowohl aus West- und Ost-Afrika, als aus Neu-Guinea und den Carolinen.

Wenn man die hohen, jährlich viele Millionen betragenden Summen einschätzt, welche die Cultur von Caffee und Thee, Cacao und Tabak, China und Guttapercha, Zimmt und Gewürznelken, und von hundert anderen unentbehrlichen Producten der Tropenflora einbringt, so ist es selbstverständlich, daß deren physiologische Kenntniß, die sorgfältige Erforschung ihrer Lebens- und Entwicklungs-Bedingungen, die scharfe Unterscheidung und Bekämpfung ihrer zahlreichen Feinde, der Pilze, Insecten u. s. w. dem praktischen Pflanzer von höchstem Vortheil sein muß. Nun ist ja schon in unserem gemäßigten Klima der hohe Werth von Forstakademien, Ackerbauschulen und landwirthschaftlichen Versuchsanstalten jetzt allgemein anerkannt; in erhöhtem Maße muß das naturgemäß in der Tropenzone der Fall sein, wo die materiellen Werthe der Erzeugnisse viel höher, die Bedingungen ihrer Gewinnung viel verwickelter sind. Darüber ist im Allgemeinen dem Bekannten nichts hinzuzufügen.

Ganz anders steht es hingegen mit der Frage nach der theoretisch-wissenschaftlichen Bedeutung eines solchen großen botanischen Tropeninstitutes. Ist dasselbe wirklich zu dem Anspruche berechtigt, den Dr. Treub in seiner Festrede erhebt, als ein neues, höchst wichtiges und unentbehrliches Glied in die Kette der vielen kostspieligen Einrichtungen einzutreten, welche die moderne Botanik für ihren vollständigen Ausbau zur einheitlichen Gesammtwissenschaft erfordert? Ist es wirklich wünschens-

werth, daß jedes Jahr europäische Botaniker die weite, mindestens vierwöchentliche Reise nach Java unternehmen, um hier mindestens drei bis vier Monate dem Studium der Tropenflora an Ort und Stelle sich zu widmen? Ist es zu verlangen, daß von europäischen Regierungen und Akademien (wie es in Holland, Deutschland, Oesterreich, Rußland bereits der Fall ist) besondere Stipendien errichtet werden, die unbemittelten Botanikern die Hin- und Rückreise nach Beutenzorg, sowie den mehrmonatlichen Aufenthalt daselbst gestatten?[1])

Ueber diese wichtigen Fragen, die für die weitere fruchtbare Entwicklung des botanischen Centralinstitutes höchst bedeutungsvoll sind, herrscht noch heutzutage nicht allein in den dafür interessirten Kreisen gebildeter Laien, sondern auch in den engeren Kreisen der botanischen Fachmänner eine weitgehende Verschiedenheit der Ansichten. Ich habe mich bemüht, während meines Aufenthaltes in Beutenzorg mir mein eigenes unparteiisches Urtheil darüber zu bilden, und ich will gleich voraus schicken, daß es durchaus zu Gunsten der von Treub ausgesprochenen Ansichten ausgefallen ist. Insbesondere sind es drei verschiedene Gesichtspunkte, die mir für diese Auffassung maßgebend erscheinen, der physiologische, der bionomische und der phylogenetische. Die meisten und wichtigsten Anschauungen, die wir diesen drei Zweigen der wissenschaftlichen Pflanzenkunde entnehmen, sind erst in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts zur Geltung gelangt, nachdem Charles Darwin (1859) uns über die wahren Ursachen der Erscheinungen des organischen Lebens die Augen geöffnet und in der natürlichen Entwicklung der Formen durch allmähliche Umbildung und gemeinsame Abstammung der Arten den Schlüssel zur Lösung der großen biologischen Welträthsel gefunden hatte.

Wesentlich einfacher erschienen die Aufgaben der Botanik und der Zoologie in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts, wo beide biologische Wissenschaften als „beschreibende Naturwissenschaften“ galten. Die Botanik fand damals ihre Hauptaufgabe in der sorgfältigen systematischen Beschreibung und guten Abbildung aller Pflanzenarten, in ihrer zweckmäßigen Anordnung und Aufbewahrung im Herbarium. Damals — vor hundert Jahren — war es Alexander von Humboldt, der

[1]) Die Kosten hierfür belaufen sich gegenwärtig auf insgesammt etwa 4000 Mark. Junge Naturforscher, die wenig Ansprüche machen, können aber auch ganz gut auf dem Dampfer die zweite Classe statt der ersten benutzen und dadurch beträchtlich sparen. Ueber die Einzelheiten der Reisekosten hat Dr. Treub in der ersten Nummer des „Bulletin“ (1898, S. 30—33) sehr praktische Angaben mitgetheilt.

zuerst weitere Kreise für Tropenbotanik zu interessiren wußte. Humboldt hatte auf seinen denkwürdigen „Reisen durch die Aequinoctialgegenden des neuen Continentes“ sehr zahlreiche neue Pflanzenarten entdeckt, die zum Theil durch ihre gewaltige Größe imponirten, zum Theil durch das fremdartige Aussehen ihres Wuchses, durch die Schönheit, Größe und seltsame Form ihrer Blätter, Blüthen und Früchte. In seinen fesselnden „Ansichten der Natur“ schilderte er anmuthig den malerischen Reiz dieser prachtvollen Tropenpflanzen; in der „Physiognomik der Gewächse“ unterschied er zuerst die verschiedenen ästhetischen Eindrücke, welche die großen Charakterformen der Flora auf uns ausüben; in seiner grundlegenden Pflanzengeographie wies er auf die allgemeinen Gesetze in der Verbreitung der Pflanzenfamilien über die Erdoberfläche hin. Später zeigte er im „Kosmos“, welchen Werth die Cultur exotischer Gewächse und die Landschaftsmalerei als „Anregungsmittel zum Naturstudium“ besitzen. Einerseits machte er die hohe Bedeutung der Gewächshäuser klar, welche allein es dem Bewohner der gemäßigten Zone ermöglichen, die großartigsten und schönsten Formen der Tropenflora, die Palmen und Baumfarne, die Bambusen und Bananen, die Pandanen und Lianen, lebendig zu schauen; andererseits betonte er, daß doch diese künstlich erhaltenen, unter unnatürlichen Bedingungen gezüchteten Bewohner unserer Treibhäuser nur eine schwache Vorstellung von der Pracht und dem Glanze geben könnten, welche dieselben Gewächse unter den natürlichen Entwicklungsbedingungen ihrer tropischen Heimath entfalten. Wie verlockend diese glänzenden Schilderungen Humboldt's auf jugendliche empfängliche Gemüther wirkten, wie sie in jedem angehenden Botaniker den Wunsch einer Tropenreise entzündeten, das weiß ich aus eigener Erfahrung zu berichten. Als vierzehnjähriger Knabe besuchte ich 1848 zum ersten Male die schönen Gewächshäuser im botanischen Garten bei Berlin und auf der Pfaueninsel bei Potsdam, und etwas später die reizenden Treibhäuser in Moabit, in denen Borsig die schönsten Pflanzenformen der Tropen höchst geschmackvoll hatte zusammen stellen lassen. Da ich damals schon in unserer einheimischen Flora gut bewandert und von Humboldt's Schilderungen begeistert war, reifte in mir sofort der Entschluß, um jeden Preis eine längere Tropenreise zu erstreben — ein Wunsch, der erst dreiunddreißig Jahre später zur Ausführung gelangte.

Wenn nun schon für diese ältere, systematisch-morphologische Botanik damals bereits der Satz feststand, daß nur die eigene lebendige Anschauung der Tropenflora selbst in ihrem Vaterlande uns eine vollkommene Vorstellung von ihrer Eigenthümlichkeit geben könne, so gilt

derselbe Satz — freilich erst viel später zur Anerkennung gelangt! — ebenso oder noch mehr auch für die jüngere Wissenschaft der Pflanzen-Physiologie, die Lehre von ihren Lebenserscheinungen, von den Functionen ihrer Organe, von der speciellen Thätigkeit ihrer einzelnen Theile. Die reichere Entfaltung des Pflanzenlebens, wie sie der verstärkte Einfluß der Tropensonne, des Lichtes und der Wärme, der Ueberfluß an Regen und an Bewegungen hervorruft, bedingt eine große Anzahl von eigenthümlichen Lebensthätigkeiten und von besonderen Organen für dieselben, von denen wir in unserem gemäßigten europäischen Klima entweder gar keine oder nur ganz schwache Andeutungen kennen. Die Untersuchungen von Solms-Laubach, Stahl, Haberlandt, Wießner und vielen Anderen haben neuerdings gelehrt, daß die sorgfältige physiologische Untersuchung der Tropengewächse in ihrer Heimath, verbunden mit Experimenten, — wie sie bisher unter den günstigsten Bedingungen nur in den Laboratorien von Beutenzorg durchzuführen ist —, die wichtigsten Aufschlüsse giebt: nicht allein über viele merkwürdige, nur in den Tropen sich entwickelnde Einrichtungen des Pflanzenlebens in einzelnen Formen, sondern auch über schwierige, allgemeine Fragen der Pflanzenphysiologie.

Ein wichtiger Punkt verdient hier ganz besonders hervorgehoben zu werden und ist auch von Dr. Treub in seiner Festrede mit gebührendem Nachdruck betont worden. Die zahlreichen sorgfältigen Beobachtungen und experimentellen Untersuchungen, aus denen sich die moderne Pflanzenphysiologie als selbstständige Wissenschaft aufgebaut hat, sind zum weitaus größten Theile in Europa an unseren einheimischen Pflanzen angestellt. Diese sind nun sammt und sonders — die einen mehr, die anderen weniger — dem periodischen Wechsel der Lebensbedingungen unterworfen, welcher mit unserem regelmäßigen Wechsel der Jahreszeiten nothwendig verknüpft ist. Nur im Sommer entfaltet sich bei uns der weitaus größte Theil des Pflanzenlebens zur vollen Activität, während er im Winter einem mehrmonatlichen, bald kürzer, bald länger dauernden Winterschlafe unterworfen ist. Wenn im Frühjahr die europäische Pflanze zu neuem Leben erwacht, treibt sie zu bestimmten Terminen ihre Blätter, entfaltet ihre Blüthen und reift ihre Früchte; im Herbst ist die ganze Herrlichkeit vorüber, bei den meisten Arten fallen alle Blätter ab, und kein äußeres Lebenszeichen verräth mehr, daß tief im Innern der Lebenskeim schlummert, der erst im nächsten Frühjahr zu neuer Lebensthätigkeit erwachen soll. Diese allbekannten Erscheinungen, die mit einer Masse von besonderen Anpassungen an den Wechsel der Jahreszeiten verknüpft

sind, werden nun in den meisten Lehrbüchern als das normale Pflanzenleben hingestellt. Es wäre dasselbe, wenn man in den Lehrbüchern der thierischen Physiologie das eigenthümliche Leben der Murmelthiere — oder anderer, einem langen Winterschlaf unterworfener Säugethiere — als das normale Paradigma des Mammalienlebens beschreiben wollte. Ein befreundeter Botaniker nannte deshalb die jetzt geltende, von jenem irrthümlichen Gesichtspunkte beherrschte Pflanzenphysiologie die „Marmotten-Botanik". Um boshaften Mißdeutungen vorzubeugen, will ich hinzufügen, daß derselbe damit nicht etwa gewisse Professoren der Botanik mit Murmelthieren vergleichen wollte, sondern die von ihnen als Paradigmen betrachteten nordischen Pflanzen.

Um den richtigen Standpunkt zur naturgemäßen Beurtheilung dieser wichtigen Verhältnisse zu gewinnen, müssen wir einen Seitenblick auf die Geschichte der Pflanzenwelt werfen und auf die Geologie, die uns in den Versteinerungen die handgreiflichen „Denkmünzen der Schöpfung" in die Hand gibt. Diese lehrt uns nun, daß der Wechsel der Jahreszeiten, den wir von Kindheit an in Europa als Norm betrachten, und die Sonderung der klimatischen Zonen auf unserem Erdball, verhältnißmäßig neue Ereignisse in dessen Geschichte darstellen; sie haben sich erst im Laufe der Tertiärzeit entwickelt, im Laufe jener känozoischen Geschichtsperioden, welche nur ungefähr drei Prozent von der ganzen Länge der organischen Erdgeschichte bedeuten. In der vorhergehenden Secundärzeit, in der Trias, Jura und Kreide abgelagert wurden, und ebenso in der noch älteren und längeren Primärzeit, macht sich der Zonenunterschied noch nicht geltend; ein gleichmäßig warmes und feuchtes Klima, gleich unserem heutigen äquatorialen, herrschte auf der ganzen Erdkugel vom Aequator bis zu den Polen. Das ergiebt sich aus der großen Zahl von versteinerten Palmen und anderen Tropenpflanzen, welche in der mesozoischen (secundären) und theilweise noch in den älteren tertiären Ablagerungen von Grönland und anderen arktischen, heute mit Eis bedeckten Gebieten gefunden worden sind.

Für die ganze Länge der „organischen Erdgeschichte", d. h. jenes ungeheueren Zeitraumes, während dessen sich organisches Leben auf unserem Erdball entwickelt hat, werden von neueren Geologen hundert Millionen Jahre als Minimum angenommen. (Andere schätzen denselben fünf bis vierzehn Mal so lang!) Davon würden also nur drei Millionen auf die Tertiärzeit kommen, d. h. dreitausend Jahrtausende![1]) Jeden-

[1]) Ueber die moderne Berechnung und Schätzung dieser langen geologischen Zeiträume vergleiche die Bemerkungen über die „Kosmologische Perspective" in meinem Buche über „Die Welträthsel". 6. Auflage. 1901. Capitel I, Anm. 1

falls wäre dieser Zeitraum lange genug für die langsame Sonderung der heutigen klimatischen Zonen, die durch die fortschreitende Abkühlung des Erdballs an beiden Polen bedingt wurde. Später, im Beginn der jüngsten Periode, der Quartärzeit, ging diese Abkühlung bekanntlich noch viel weiter und führte die große „Eiszeit“ herbei. Schon vor Beginn der letzteren, gegen Ende der Tertiärzeit, hatte das bedeutendste historische Ereignis stattgefunden, die Entwicklung des Menschengeschlechts aus Menschenaffen der alten Welt.

Die hohe Wichtigkeit der Eiszeit für die stärkere Ausbildung der klimatischen Zonenunterschiede und für die großen, damit verknüpften Wanderungen der Thier- und Pflanzenarten ist jetzt allgemein anerkannt, ebenso der maßgebende Einfluß, den dieselben auf ihre heutige geographische Verbreitung gehabt haben. Dabei wird aber häufig vergessen, daß die tiefgreifenden, damit verknüpften Veränderungen in der Organisation und Lebensweise der Thiere und Pflanzen erst sehr spät entstanden sind. Der lange Winterschlaf unserer nordischen Pflanzen und Thiere, die lange Unterbrechung oder doch Verlangsamung der wichtigsten Functionen, die Beschränkung der Fortpflanzung auf eine bestimmte günstige Periode — das Alles sind späte Anpassungen an die allmähliche Sonderung der Klimazonen, secundäre Abweichungen von den ursprünglichen Verhältnissen, wie wir sie noch heute in der Aequatorialzone antreffen.

Mit Recht sagt Dr. Treub in seiner Festrede: „Die allgemeine Botanik unserer Hand- und Lehrbücher ist zum größten Theile nur diejenige der gemäßigten Zonen, aber nicht die der Tropen.“ Und doch zeigen diese letzteren die primären, jene ersteren die neuerlich davon abgeleiteten secundären Verhältnisse. Die zahlreichen, daraus entstandenen Irrthümer und schiefen Auffassungen werden erst mit Erfolg berichtigt werden, wenn eine größere Zahl von Botanikern selbst nach Beutenzorg kommt und sich an Ort und Stelle mit eigenen Augen von jener Wahrheit überzeugt.

Leichter einzusehen und allgemeiner anerkannt als diese Bedeutung der Tropenbotanik für die Physiologie ist diejenige für die Bionomie oder „Oekologie“. Wir verstehen darunter jenen wichtigen Zweig der Biologie, welcher die Beziehungen der Pflanzen und Thiere zur Außenwelt betrifft, zu ihrem Wohnort, zu den Organismen, mit denen sie zusammenleben, zu ihren Freunden und Feinden, ihren Symbionten und Parasiten. In Deutschland wird diese Bionomie noch häufig als Biologie (im engeren Sinne) bezeichnet, obgleich man diesen um-

fassendsten Begriff nur in weitestem Sinne gebrauchen sollte, für die Gesammtwissenschaft vom organischen Leben: Anatomie, und Physiologie, Bionomie und Chorologie, Ontogenie und Phylogenie — lauter einzelne Wissenschaftszweige, die ebenso in der Botanik wie in der Zoologie und Anthropologie unterschieden werden können.

Die Bionomie der Pflanzen und Thiere in den Tropen ist schon deshalb viel interessanter und lehrreicher als in den gemäßigten Zonen, weil dort im ewigen Sommer die allgemeine Lebensenergie der Organismen ungleich größer und mannigfaltiger ausgebildet ist, als hier, wo der Winterschlaf eine lang dauernde Unterbrechung der Functionen bedingt. Hierüber sagt Treub:

„Die Lebensbeziehungen sowohl zwischen den Pflanzen unter einander als auch der Thierwelt gegenüber bilden an und für sich in den Tropen ein so überaus reiches Forschungsgebiet, daß man sich ohne eigene Anschauung keine richtige Vorstellung davon machen kann. Der Blick auf einen einzigen umgestürzten Baumstamm in unseren Urwäldern, mit der ganzen ‚Flora', die sich an und auf diesem einen Stamme entwickelt hat, lehrt in dieser Hinsicht mehr als die ausführlichsten Beschreibungen. Man erinnere sich nur des Vergleiches halber an die unbedeutende Vegetation von Moosen, Flechten und Algen, die man in Europa an Baumstämmen findet, und an die so spärlich vorkommenden Kletterpflanzen, die in europäischen Wäldern einen schwachen Versuch wagen, den Bäumen Concurrenz zu bereiten. Hier in unseren Tropen-Gegenden repräsentiren die Anpassungen an die eigenthümlichen Lebensbedingungen, welchen die Epiphyten, Schling- und Kletterpflanzen, ebenso wie die Küstenvegetation (Mangroven) ausgesetzt sind, eine Anzahl ebenso neuer als interessanter Forschungsthemen. — Die ganze Pflanzenwelt hat in den Tropen in Folge der größeren Verschiedenheit der Formen und der Umgebung Eigenthümlichkeiten aufzuweisen, die der Flora in den gemäßigten Zonen abgehen. — In tropischen Ländern ist das Arsenal, aus welchem die Pflanzen (und ebenso auch die Thiere) für den „Kampf ums Dasein" ihr Rüstzeug holen, außergewöhnlich reich und viel besser ausgestattet als irgendwo anders, weil die Concurrenten bei diesem Kampfe um so Vieles zahlreicher sind und so viel mehr Verschiedenheiten zeigen. Nirgends wird man sich denn auch eine bessere Vorstellung machen können von der Bedeutung der natürlichen Selection, die uns der große Darwin dargelegt hat."

Ein große Anzahl von interessanten, dafür sprechenden Beispielen hat Haberlandt in seiner „Botanischen Tropenreise" angeführt und

illustrirt, besonders in den Capiteln 10—13, welche die Lianen, Epiphyten, Mangroven und Ameisenpflanzen behandeln.

Weniger allgemein bekannt und anerkannt, als diese Bedeutung der Tropenbotanik für die Bionomie, ist diejenige für die Phylogenie oder Stammesgeschichte. Ich darf wohl voraussetzen, daß der geneigte Leser im Allgemeinen über die Aufgaben und Methoden dieses jungen Zweiges der Biologie orientirt ist; ich habe dieselben zuerst 1866 (in meiner „Generellen Morphologie") eingehend zu begründen versucht. Ihren Grundgedanken formulirte ich in dem biogenetischen Grundgesetze: „Die Ontogenie ist eine gedrängte Recapitulation der Phylogenie" oder: „Die Keimesgeschichte ist ein kurzer Auszug aus der Stammesgeschichte"; — d. h. die Reihe von Formen, welche jeder einzelne Organismus, während seiner Entwicklung aus dem Ei bis zur vollendeten Ausbildung durchläuft, ist eine kurze, allgemeine Wiederholung der Formen, welche seine Vorfahren im ganzen Verlaufe der Stammesgeschichte durchlaufen haben. Diese Wiederholung ist um so vollkommener, je älter die heute noch lebende Gruppe ist, zu der der betreffende Organismus gehört, je mehr seine ganze Organisation auf der ursprünglichen Bildungsstufe stehen geblieben ist. Deshalb giebt uns z. B. die Keimesgeschichte der ältesten Wirbelthiere (des Amphioxus, der Cyclostomen, der Haifische) wichtigere und sicherere Aufschlüsse über die Abstammung der Säugethiere (mit Inbegriff des Menschen) von jenen ersteren, als es die Ontogenie der letzteren selbst zu thun im Stande ist.

Aehnlich verhält es sich nun auch mit der Entwicklungsgeschichte der Tropenpflanzen. Diese haben zum größten Theile die ursprünglichen Verhältnisse der Keimbildung getreuer bewahrt als die Pflanzen der gemäßigten Zone; sie sind nicht jenen beträchtlichen genetischen Veränderungen unterworfen worden, welche die letzteren bei ihrer Anpassung an die klimatische Zonensonderung und den Winterschlaf durchmachen mußten. Da die Lebensbedingungen der Pflanzen in der Tropenzone noch heute im Wesentlichen dieselben geblieben sind, wie sie vor Millionen Jahren (in der Primär- und Secundärzeit) auf der ganzen Erde herrschten, so finden wir in deren Keimbildung und Entwicklung noch viele wichtige palingenetische Documente, d. h. unverfälschte „Ursprungszeugnisse", wogegen diese bei nahe verwandten Pflanzenformen der gemäßigten Zone während der Tertiärzeit verloren gegangen und durch irreführende kenogenetische Abänderungen ersetzt worden sind. Wir beobachten daher beim sorgfältigen Studium der Ontogenie vieler Tropenpflanzen (das nur in der Tropenzone selbst in erforderlichem Maßstabe

möglich ist) viele bedeutungsvolle Thatsachen, die unmittelbar durch Vererbung von älteren Ahnen erklärt und somit für die Phylogenie des ganzen Stammes verwerthet werden können; bei den nächsten Verwandten derselben in Europa, deren Keimesgeschichte vielfach kenogenetisch verändert ist, würden wir vergeblich nach denselben suchen.

Nun müssen wir uns wieder erinnern, daß die Phylogenie nicht allein an sich ein höchst wichtiger und interessanter Zweig der modernen Biologie ist, sondern daß sie zugleich der ganzen Morphologie und Systematik der Organismen eine neue erklärende Grundlage gegeben hat. Wie schon Lamarck und Darwin mit weitschauendem Blicke erkannten, ist das natürliche System der hypothetische Stammbaum der Thiere und Pflanzen; ihre wahre „Formverwandtschaft" ist zugleich „Stammverwandtschaft". Nun haben zwar die großen Fortschritte der modernen Systematik bereits die Abstammungsverhältnisse vieler größerer und kleinerer Pflanzengruppen befriedigend aufgeklärt; allein über den verwickelten phylogenetischen Zusammenhang derselben (besonders bei den Angiospermen, den höheren Phanerogamen) herrschen noch sehr verschiedene Ansichten. Gerade hier ist mit Sicherheit zu erwarten, daß die Ontogenie der Tropenpflanzen (sowohl die eigentliche Keimesgeschichte, die Embryologie, als die spätere Verwandlungsgeschichte, die Metamorphosenlehre) uns noch phylogenetische Aufschlüsse von höchster Wichtigkeit geben wird. Diese sind um so kostbarer, je weniger hier die Paläontologie im Stande ist, die an sie zu stellenden Anforderungen zu erfüllen, je mehr aus den bekannten Gründen die „Versteinerungsurkunde" höchst unvollständig ist und immer bleiben wird.

Fassen wir alle diese Verdienste der Tropenbotanik zusammen, so können wir sagen, daß dieselbe neuerdings für die gesammte allgemeine Pflanzenkunde einen ähnlich hohen, unentbehrlichen Werth erlangt hat, wie für die allgemeine Thierkunde das Studium der niederen Seethiere. Seitdem vor sechzig Jahren Johannes Müller in Berlin zuerst die außerordentliche Bedeutung des letzteren darlegte, seitdem seine zahlreichen Schüler alljährlich auf Reisen an die Meeresküste eine Menge der wichtigsten Entdeckungen machten, ist die marine Zoologie zu einer früher nicht geahnten Bedeutung gelangt. Nur im Meere finden wir noch heute lebend eine große Masse von merkwürdigen und interessanten Thieren, deren vergleichende Anatomie und Ontogenie uns nicht nur die wichtigsten Aufschlüsse über ihre Phylogenie gegeben, sondern auch zur klaren Lösung vieler schwierigen und dunklen Fragen der allgemeinen Zoologie geführt hat. Heute gilt kein Naturforscher mehr als

„wissenschaftlicher Zoologe", der nicht längere Zeit selbst an der Meeresküste gearbeitet und sich dadurch eine Menge von unentbehrlichen Kenntnissen erworben hat, die auf keinem anderen Wege erlangt werden können.

Sehr erleichtert ist den Zoologen diese Aufgabe seit dreißig Jahren durch die Errichtung zoologischer Stationen an der Meeresküste. Während wir Aelteren bei unseren Reisen an dieselbe genöthigt waren, einen großen Apparat von Hülfsmitteln mitzuschleppen, Kisten mit vielen Büchern und Instrumenten, mit Netzen und Reagentien u. s. w., findet jetzt der moderne junge Zoologe den größten Theil dieses Apparates fertig und bequem vorbereitet in der zoologischen Station vor; erfahrene Fischer sind an dieser angestellt und bringen täglich in Fülle das Arbeitsmaterial, welches wir Aelteren uns mühsam und kostspielig mit eigener Hand erwerben mußten. Auch in anderer Beziehung ist der Nutzen der permanenten zoologischen Stationen so allgemein anerkannt und ihre hohe wissenschaftliche Bedeutung so gewürdigt, daß die meisten europäischen Regierungen feste Plätze an denselben gemiethet und Stipendien gestiftet haben, welche jungen Naturforschern die Mittel zur Reise und zur Benutzung der Plätze liefern.

Mit den botanischen Tropenstationen verhält es sich ganz ähnlich, und es wäre zu wünschen, daß bald die Munificenz der Regierungen und der Akademien durch Stiftung regelmäßiger Stipendien deren Besuch ebenso erleichterte und förderte, wie es mit den zoologischen Marinestationen bereits geschehen ist. Schön wäre es auch, wenn reiche Privatleute diese Bestrebungen unterstützten, wie es in Holland zu Gunsten von Beutenzorg bereits wiederholt und vereinzelt zu ähnlichen wissenschaftlichen Zwecken auch bei uns der Fall gewesen ist. Die Universität Jena wurde so 1886 durch die großartige Schenkung bereichert, welche Dr. Paul von Ritter (in Basel) als Stiftung für phylogenetische Zoologie gründete. Zahlreiche junge Naturforscher haben seither aus deren Erträgnissen nutzbringende Reisen unternommen, und dasselbe gilt von der Stiftung, mit welcher der verstorbene Graf Carl Bose (in Baden) Jena beschenkt hat. Möchten solche glänzende Beispiele doch öfter Nachahmung finden! Wenn aus privaten Mitteln künftig — wie sicher zu hoffen ist! — Stipendien für die Entwicklung und den Besuch der zoologischen Marine- und der botanischen Tropenstationen in größerer Anzahl gestiftet werden, so werden die edelmüthigen Stifter sich durch deren Verknüpfung mit ihren Namen einen schöneren, fruchtbareren und dauernderen Ruhmestitel erwerben, als durch Errichtung von Standbildern oder durch Häufung von Titeln und Orden.

Bis jetzt ist nun Beutenzorg die erste und einzige „botanische Tropenstation" in obigem Sinne geblieben. Es ist zu vermuthen, daß sie auch dann, wenn andere ähnliche Stationen mit ihr in Concurrenz treten, hinsichtlich ihrer Ausdehnung und ihrer Leistungen die erste bleiben wird. Schon die Wahl des Ortes durch Reinwardt muß als ein überaus glücklicher Griff bezeichnet werden. Denn die Höhe von 265 Meter über Meer, der Wechsel des reich gegliederten Terrains, die Ueberfülle des Regens und des fließenden Wassers, das feuchtwarme und doch gesunde Klima, die Nähe von Batavia, andererseits im Süden die Nähe der mächtigen Vulcane, welche das Klima in günstigster Weise beeinflussen, ferner der hohe landschaftliche Reiz der wechselvollen Umgebung: diese und noch andere, oben schon erwähnte Verhältnisse vereinigt, geben Beutenzorg einen Werth, der schwerlich von einer anderen botanischen Tropenstation in ähnlicher Weise erreicht werden kann. Dazu kommt nun noch der große Vorsprung, den dasselbe durch seine glänzende historische Entwicklung besitzt, und die Ausstattung mit allen wünschenswerthen Hülfsmitteln, welche es der Munificenz der Regierung und vieler reicher Privatleute sowohl in Holland wie in Java verdankt.

Obgleich Beutenzorg nicht im eigentlichen Aequatorialgürtel liegt (zwischen 3° N. und 3° S. von der Linie), sondern südlich 6½° vom Aequator entfernt, kann man doch sein Klima als ein echt äquatoriales bezeichnen, weil eine trockene Jahreszeit ganz fehlt und die mittlere Jahrestemperatur beständig 25° C. beträgt; die Mitteltemperatur des wärmsten Monats, September, 25,5° C., diejenige des kältesten Monats, des Februar, 24,5°. Die Wärmevertheilung ist danach so außerordentlich gleichmäßig, daß die extremen Unterschiede der Monatsmittel nur einen Grad betragen. Die mittleren Jahresextreme betragen 30,1° und 20,9°, so daß die absolute Jahresschwankung sich nur auf 9,2° beläuft. In dem gemäßigten Klima von Mitteleuropa, z. B. von Wien, beträgt die letztere 48° (zwischen 33,5° und — 14,5°). Die Mitteltemperatur des heißesten Monats (Juli) ist in Wien 20,5°, in Berlin 18,8°, in Singapur 26,7° und in Beutenzorg 25,0°. Noch auffallender ist der Unterschied der Temperaturmaxima in diesen Orten; dieselben betragen in Wien 33,5°, in Berlin 33,0°, in Singapore 33,6° und in Beutenzorg 30,1°.

Beutenzorg hat demnach, was den Wechsel der Temperatur betrifft, eigentlich gar keine Jahreszeiten, sondern ununterbrochenen ewigen Sommer. Ebenso durch die örtlichen Verhältnisse der Lage bedingt, fehlt — wie schon erwähnt — eine eigentliche trockene Jahreszeit ganz.

vielmehr herrscht das ganze Jahr hindurch ein hoher Grad von Feuchtigkeit. Die Gesammtmenge der atmosphärischen Niederschläge beträgt im Durchschnitt jährlich 450 Centimeter; was das bedeuten will, begreift man bei dem Vergleiche mit Mitteleuropa, wo die entsprechende Durchschnittsmenge z. B. für unser norddeutsches Tiefland auf 61 Centimeter berechnet ist, für Süddeutschland auf 82, für Oesterreich-Ungarn auf 74 Centimeter. Das schöne Salzburg, dessen Regenreichthum so viele Touristen in üblem Andenken haben, bringt es nur auf 116 Centimeter: in Beutenzorg regnet es vier Mal so viel. Unser immergrüner Paradiesgarten ist demnach einer der regenreichsten Orte nicht nur des malayischen Archipels, sondern der ganzen Erde. Die Gesammtzahl der Regentage im Monat schwankt durchschnittlich zwischen 18 und 24; während des Westmonsuns regnet es oft mehrere Wochen hinter einander täglich und zwar tüchtig! Ein einziger solcher Guß (wir würden bei uns „Wolkenbruch" sagen) liefert bisweilen in wenigen Stunden eine Niederschlagsmenge von 40 bis 100 Millimeter und darüber.

Daß unter diesen außergewöhnlich günstigen Verhältnissen, unter dem vereinigten Einfluß der beständigen Aequatorialwärme und des Regenüberflusses, die Tropenvegetation im Bogor-Garten den höchsten Grad üppigen Wuchses und reicher Entfaltung in jeder Beziehung entwickelt, ist begreiflich. Das „natürliche Treibhaus" zeigt hier seine gewaltige Triebkraft in äußerstem Maße. In der trockenen Jahreszeit, Vormittags, beträgt die relative Luftfeuchtigkeit 80 bis 90 Procent, in der trockensten Stunde, Mittags zwischen 12 bis 1 Uhr, 70 bis 80; wenn aber Nachmittags der übliche Platzregen gefallen ist, steigt sie rasch auf 90 bis 97 Procent und erhält sich auf dieser Höhe die ganze Nacht bis 7 Uhr Morgens, d. h. die Luft ist während zwei Drittel der Tageszeit mit Wasserdampf nahezu gesättigt!

Während des größten Theils des Jahres läuft der tägliche Wechsel von Wärme und Feuchtigkeit im Aequatorialklima von Beutenzorg mit solcher Regelmäßigkeit ab, wie es an wenigen anderen Orten der Erde der Fall ist. Die schönsten Stunden des Tages sind die vier Morgenstunden von 5 bis 9 Uhr; das Erwachen des jungen Tages, die erfrischende Kühle, der Glanz der glitzernden Thautropfen an den Blättern, die im Licht der aufsteigenden Sonne zu funkelnden Diamanten werden, dazu die Entfaltung der zusammengelegten Blätter, das Erwachen der schlafenden Blumenkelche, die munteren Stimmen der Vögel und Insecten — das alles zusammen genommen ist unbeschreiblich schön! Die Aquarellskizzen und Photogramme, welche ich in diesen goldenen Morgenstunden

theils im Garten selbst und seiner nächsten Umgebung, theils in der weiteren Umgegend von Beutenzorg aufnahm, werden zu den mir liebsten Erinnerungen dieser Javareise gehören.

Um 9 Uhr Vormittags beginnt die hoch aufsteigende Tropensonne ihren mächtigen Einfluß gefahrdrohend zu entfalten, in zunehmendem Maße bis zur Mittagszeit. Es gilt als allgemeine Regel, während dieser heißesten Zeit das Arbeiten im Freien zu vermeiden und im kühlen Zimmer oder Laboratorium zu bleiben; diese Stunden sind (nächst den kühlen Morgenstunden) auch für wissenschaftliche Untersuchungen die beste Arbeitszeit des Tages. Ich versuchte wiederholt, jener zweckmäßigen Regel zu trotzen und bis zur heißesten Mittagszeit im Garten zu sammeln, zu malen und zu photographiren. Diesen Leichtsinn mußte ich mit einer starken Erkältung und rheumatischem Fieber büßen, welches mich fast den ganzen November an das Zimmer fesselte. Von 11 bis 1 Uhr ist gewöhnlich die Hitze am drückendsten; doch entwickeln sich meistens schon während dieser Zeit die schweren Regenwolken, die von den urwaldbedeckten Vulcanen im Süden heraufziehen. Zwischen 1 und 2 Uhr ist dann gewöhnlich schon der ganze Himmel mit einer düsteren Wolkendecke überzogen, und heftiger Donner beginnt deren Entladung anzuzeigen. Meistens zwischen 2 und 4 Uhr, seltener früher oder später, gehen dann jene colossalen Regenmassen nieder, welche auf das derbe, feste Laubwerk der immergrünen Bäume wie Hagelschauer niederprasseln und in kürzester Frist alle Wege in strömende Gießbäche verwandeln. Wenn nicht im ganzen Garten alle Wege vortrefflich chaussirt oder fest gepflastert wären, und wenn nicht zugleich durch ein sinnreiches System von Abzugscanälen für baldige Entfernung des Wasserüberflusses und zweckmäßige Bewässerung aller Theile gesorgt wäre, so würde es unmöglich sein, den großen, prachtvollen Garten stets in dem ausgezeichneten Zustande zu erhalten, den wir zu bewundern gezwungen sind.

In den letzten Tagesstunden, zwischen 4 und 6 Uhr, hat meistens der Regen aufgehört oder dauert nur im geringen Maße fort. Dann prangt oft der ganze Garten in üppigster Frische, während Nebelschleier durch die Kronen der hohen Bäume ziehen; oder wenn die Abendsonne noch durch die Wolkendecke bricht, bereitet sie uns ein entzückendes Schauspiel, indem sie Berge und Wolken mit den glühendsten Farben bemalt und die triefenden Blätter in den leuchtendsten Reflexen erglänzen läßt. Wenn nun nach Sonnenuntergang rasch die Dämmerung hereingebrochen ist, beginnt das tropische Insectenleben in eigenthümlicher Form seine energische Fülle zu äußern: das tausendstimmige Zirpen

und Singen von Cicaden und Grillen erfüllt die Luft, manchmal so dröhnend, daß man in nächster Nähe das Wort des Tischnachbars nicht verstehen kann. Noch unangenehmer sind die fliegenden Insecten, die, durch das Licht der Lampe angezogen, zu Tausenden in unsere Veranda und selbst in das geschlossene Zimmer dringen: geflügelte Ameisen und Termiten, Moskitos und Motten, Cicaden und Heuschrecken. Die Zudringlichkeit dieser ungebetenen Gäste, deren Schwärme oft dichte Wolken bilden, ist so groß, daß man oft das Zimmer völlig schließen muß, trotz der dumpfen Treibhausatmosphäre, und endlich froh ist, bald unter das geschlossene Moskitonetz der riesigen Bettstatt kriechen zu können.

Das tägliche Leben der Europäer in Beutenzorg — und insbesondere die Tageseintheilung der fleißigen Laboranten im botanischen Institute — ist diesen regulären Witterungsverhältnissen durchaus angepaßt. Da die Vormittagsstunden, von Tagesbeginn an, als die werthvollste Arbeitszeit des ganzen Tages geschätzt werden, stehen wir schon um 5 oder 5½ Uhr auf, nehmen ein erfrischendes Morgenbad und zur Stärkung eine Tasse Thee oder Kaffee. Um 8 Uhr wird das eigentliche Frühstück eingenommen, Kaffee, Thee oder Cacao mit ein paar Eiern, nach Bedürfniß auch mit ein oder zwei Fleischschüsseln und einem Nachtisch herrlicher Früchte. Von 8½ oder 9 bis 1 Uhr wird fleißig gearbeitet; ich untersuchte während dieser Zeit im Laboratorium das Plankton der Gartenteiche und der Reisfelder, zeichnete neue „Kunstformen der Natur“ und sammelte zugleich eine Menge von interessanten Thieren, welche mir täglich die malayischen Gartenarbeiter und deren Kinder brachten; vorzugsweise Insecten und Arachniden (Skorpione und Spinnen), Reptilien (Eidechsen, Schlangen) und Eier derselben auf allen Entwicklungsstufen; ich konnte in wenigen Monaten eine reiche embryologische Sammlung zu Stande bringen, und ebenso eine Collection von jenen seltsamen Insecten der Tropenzone, welche durch „Mimicry“ oder mimetische Anpassung die speciellen Formen, Farben und Zeichnungen von Pflanzentheilen (Blätter, Blüthen, Früchte, Zweige) in vollkommenster Weise nachahmen. Die weitaus merkwürdigsten von diesen gehören der Ordnung der Orthopteren oder Schrecken an: grüne Blattschrecken oder „wandelnde Blätter“ (Phyllium), Blumenschrecken oder „wandelnde Blumen“ (violetten Orchideenblüthen gleich), graue Astschrecken, welche völlig dem dürren, mit Flechten bedeckten Äste gleichen, auf dem sie sitzen, u. s. w. Zoologen, welche sich in dem neuen Laboratorium des Bogor-Gartens dem Studium dieser und unzähliger anderer bionomischer Wunder widmen, finden hier noch unendlich viel zu thun.

Um 1 Uhr werden die Laboratorien geschlossen, und man begibt sich zum Genusse des Tiffin oder Lunch. Meistens wird dies hier in Form der sogenannten „Reistafel" genossen, bei welcher der grundlegende Reis eigentlich die Nebensache ist, die Hauptsache dagegen die zwanzig bis dreißig verschiedenen pikanten Zuthaten zu demselben, welche aus allen möglichen vegetabilischen und animalischen Körpertheilen mit Hilfe scharfer Gewürze bereitet werden — ähnlich wie in Englisch-Indien das berühmte „Curry and rice", über welches ich in meinen „Indischen Reisebriefen" berichtet habe. Da ich nicht für diese complicirten und meist sehr beliebten Delicatessen schwärme, sondern eine einfache europäische Mahlzeit vorziehe, war es mir sehr angenehm, daß mein liebenswürdiger Gastfreund, Professor Treub, meinen Geschmack theilte und mich statt dessen mit einer ausgezeichneten französischen Küche bewirthete, wie man sie hier selten findet. In der Regel saßen wir dabei plaudernd 1—1½ Stunden zusammen; dann widmeten wir uns der Siesta, die hier allgemein als ein sehr wichtiges Glied in der Stundenkette des Tages betrachtet wird: eine bis zwei Stunden völlige Ruhe des Körpers und Geistes. Durch das heftige Gewitter, das während dessen draußen tobt, wird die behagliche Ruhepause drinnen doppelt angenehm.

Der Nachmittag von 4 bis 6 ist für die Arbeit im Laboratorium nicht mehr geeignet; die Luft darin ist dann drückend schwül und das Tageslicht gewöhnlich viel zu düster, um noch mit dem Mikroskope arbeiten zu können. Ich habe gewöhnlich die Zeit von 3 bis 5 Uhr zum Malen oder zum Schreiben von Briefen oder Reiseerinnerungen benutzt, mich um 4 Uhr durch eine Tasse Thee erfrischt und von 5 bis 6½ oder 7 Uhr einen Spaziergang gemacht. Und wie unvergleichlich sind diese Abendwanderungen, wenn der prasselnde Regen aufgehört hat, die farbigen Wolken am klaren Abendhimmel sich verziehen und die untergehende Sonne ihren vollen Strahlenglanz durch die gefiederten Kronen der Palmen wirft!

Um 6 oder 6½ Uhr wird die Lampe angezündet und die Zeit bis 8 Uhr zum Lesen und Schreiben benutzt. Die Stunde von 7 bis 8 Uhr ist hier auch die allgemeine officielle Besuchsstunde. Man wirft sich dann in den europäischen schwarzen Gesellschaftsanzug, während man Tags über die bequeme, leichte Tropenkleidung trägt: weiße Jacke und Hose von leichtem Baumwollstoff, leichte Strümpfe und Schuhe — keine Cravatte und Halskragen, keine Stulpen und Handschuhe, und wie alle die Marterinstrumente der westlichen Civilisation heißen. Auch die holländischen Damen machen es sich vernünftiger Weise sehr bequem, indem

sie nach malayischer Landessitte Tags über nur drei leichte Kleidungsstücke tragen: eine weite weiße Jacke, die Kabaya, den bunten Sarong, ein großes Stück Kattun, das gleich einer Schürze um die Hüften geschlungen wird und bis zu den Füßen herab fällt, und ein paar zierliche Pantöffelchen, in welche die nackten Füßchen (ohne Strümpfe!) gesteckt werden — alles Andere ist vom Uebel! Erst gegen 5 oder 6 Uhr Abends wird Toilette gemacht, und dann sind auch die europäisch gekleideten Damen bereit, Besuche zu machen und zu empfangen und um 8 Uhr Abends am Diner Theil zu nehmen. Die beiden letzten Abendstunden, von 8 bis 10 Uhr, saß ich gewöhnlich allein mit meinem Gastfreund, Dr. Treub, bei seinem trefflichen Diner, und erfreute mich der stets interessanten Unterhaltung mit diesem ausgezeichneten Naturforscher; er muß mir erlauben, ihm an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank nicht nur für die berühmte „orientalische Gastfreundschaft" zu sagen, die er mir mehrere Monate hindurch in der denkbar angenehmsten Weise gewährte, sondern auch für den hohen Genuß und die vielfache Belehrung, welche ich in mannigfaltigen Gesprächen mit ihm aus seiner „orientalischen Philosophie" geschöpft habe.

Das neue Directorialgebäude liegt im schönsten Theile des Gartens, nahe der südwestlichen Ecke, an der Stelle, wo die große, den Garten durchziehende Fahrstraße in weitem Bogen aus der ostwestlichen Richtung in die südnördliche übergeht. Das geräumige Haus, einstöckig gleich allen anderen, hat eine schöne, auf Säulen ruhende Vorhalle, aus welcher der Blick über schöne, grüne Rasenflächen auf großblumige Sträucher und prachtvolle Baumgruppen fällt, phantastisch geschmückt mit Lianen (Fig. 22). Den gleichen erfrischenden Blick genieße ich aus dem Vorderzimmer meines Pavillons, welcher durch einen breiten, gedeckten Gang mit der Wohnung des Direktors verbunden ist. Zwischen beiden Häusern stehen prächtige Bambusgruppen und Palmen, hinter denselben Gruppen von Cocospalmen und dem merkwürdigen Schizolobium excelsum, einer Leguminose, die mit ihrer Krone von zierlich doppelgefiederten Blättern auf hohem, schlankem Stamm einem Baumfarn gleicht. Von allen Aesten hängen, gleich dichten, grünen Riesenmänteln und Guirlanden, mächtige Lianen herab, darunter die merkwürdige Zannonia mit ihren kopfgroßen Riesenfrüchten; in diesen sind, dichtgepackt wie Packete von Postpapier, Hunderte von großen fliegenden Samen mit ein paar Flügeln gleich dünnem Seidenpapier eingeschlossen (Fig. 31).

Wenn wir nun von unserer Wohnung eine kurze Wanderung durch den herrlichen Garten antreten, so kommen wir auf der großen Fahr-

straße links zunächst in das alte Quartier der Lianen, in welchem Schling- und Kletterpflanzen der verschiedensten Art ihr tolles Wesen treiben; von einem Riesenbaum auf den andern steigend, würden sie bald ein undurchdringliches „Djungle" schaffen, wenn nicht das Messer des Gärtners beständig Lufträume zwischen ihnen frei hielte. Allen voran stehen die merkwürdigen Rotangpalmen (Calamus), deren dünne, kletternde Stämme das „Spanische Rohr" für unsere geflochtenen Sessel liefern; sie werden mehrere hundert Fuß (im Urwald sogar über tausend Fuß) lang (Fig. 44). Die mit Widerhaken besetzten Ruthen, welche von



Fig. 21. Directorial-Wohnung im Garten von Beutenzorg.

den Mittelrippen ihrer schön geschwungenen Fiederblätter ausgehen, angeln uns beim Besuche dieses Dickichts die Hüte vom Kopfe und zerreißen unsere Kleider. Furchtbar bewaffnet ist namentlich Daemonorops.

Gehen wir nun durch die herrliche Allee von hohen Fächerpalmen (Livistona) an der Westseite des Gartens nach Norden, so treffen wir rechts die sonnige Parkanlage des Rosengartens, in dessen Mitte eine Granitsäule das Andenken an den hochverdienten Teijsmann lebendig erhält. Das hohe Bambusgebüsch im Hintergrunde beschattet, Trauerweiden ähnlich, den Begräbnißplatz der Generalgouverneure und ihrer

Familienmitglieder. Eine stattliche Allee von weißstämmigen Königspalmen (Oreodoxa regia) führt weiterhin zum Palais des Generalgouverneurs mit seiner stolzen Säulenhalle und seinem Kuppelbau. Aus dessen Park führt nördlich eine Allee von mächtigen Waringinbäumen nach der großen Poststraße hinüber; jeder von diesen colossalen Feigenbäumen (Ficus benjaminea) stützt sich auf zahlreiche Luftwurzeln und bildet eine Halle für sich. Obgleich die beiden Baumreihen der breiten Allee weit aus einander stehen, stoßen ihre mächtigen, horizontal von den Stämmen abgehenden Aeste doch in der Mitte zusammen und bilden ein dichtes Schattendach.

Der große Teich, welcher sich südlich vom Regierungspalaste ausdehnt und oben in zwei Arme gespalten ist, bietet eines der schönsten Landschaftsbilder im Garten. Seine spiegelnde Fläche ist teils mit den stacheligen Riesenblättern und weißen Blumenkronen der Victoria regia bedeckt, der gewaltigsten aller Seerosen, theils mit den schönen Blüthen des mythischen Lotos (Nelumbium speciosum), theils mit Seerosen (Nymphaea) von verschiedener Farbe. In der Mitte des Teiches schwimmt eine kleine Insel, die wohl das farbenreichste Palmenbouquet bildet, das man sich denken kann. Ueber bunten Büschen von Croton, Acalypha und Codiaeum erheben sich die schlanken Stämme der zierlichen, rothen Pinangpalme (Cystostachys rendah); ihre scharlachenen Blattstiele und Blattscheiden leuchten schon von Weitem aus dem dunkeln Laub- und Astgewirr hervor, während die Liane Thunbergia grandiflora sich mit ihren großen, violetten Blumenglocken überall durchwindet. Unter den zahlreichen Bäumen, welche die Ufer des großen Teiches säumen, fällt einerseits die hochstämmige Ravenala madagascariensis auf, mit ihrer fächerförmigen, in einer Ebene senkrecht stehenden Blätterkrone; andererseits die afrikanische Kigelia pinnata, der seltsame „nubische Derwischbaum" — oder besser „Leberwurstbaum" — denn von den schön geschwungenen Zweigen seiner breiten Krone hängen an meterlangen Schnüren Tausende von großen Früchten herab, die äußerlich an Gestalt, Größe und Farbe täuschend einer appetitlichen Braunschweiger Leberwurst gleichen; sie sind 30—40 Centimeter lang, 8—10 Centimeter dick und mehrere Pfund schwer (Fig. 23, Seite 91). Versuchen wir sie anzuschneiden und sie zu kosten, so werden wir freilich bitter enttäuscht; denn das steinharte Fleisch der Frucht schließt viele kleine, harte Samen ein und ist ganz ungenießbar.

Längs des westlichen Ufers des großen Victoriateiches verläuft die berühmte Canarienallee, die geraden Weges zum Haupteingang des Gartens in der Mitte seiner Südseite führt. Der breite Fahrweg

ist an beiden Seiten gesäumt mit einer Reihe von ungefähr 160 Prachtexemplaren des Canarium commune, eines mächtigen Baumes aus der Familie der Burseraceen, der aus Ambon stammt und jetzt vielfach als prächtiger Alleebaum angepflanzt wird. Gleich Säulen steigen die lichten Stämme gerade empor, unten gestützt durch einen starken Sockel, einen Kranz von senkrecht stehenden Bretterwurzeln, die nach allen Richtungen sich ausbreiten. Die helle Rinde der Stämme ist größten Theils dicht bedeckt mit Epiphyten und Kletterpflanzen der verschiedensten Art, meistens Aroideen und Freycinetien, Orchideen und Farnen. Die dichten, dunklen Laubkronen der Stämme treten hoch oben von beiden Seiten in schönem Bogen zusammen und bilden ein gewölbtes Blätterdach, welches nur wenig Licht durchfallen läßt. Die ganze Allee macht den erhabenen Eindruck eines gothischen Domschiffes.

Der ganze östliche Theil des Bogor-Gartens bildet einen Abhang, der sich vom Ostufer des großen Teiches gegen den Tjiliwongfluß hinab senkt. Er ist ebenso wie die westliche Hälfte in viele Quartiere getheilt, welche die natürlichen Familien getrennt enthalten und durch orientirende Aufschriften bezeichnet sind. Von jedem Baume sind in der Regel wenigstens zwei Exemplare neben einander gestellt, von denen das eine auf besonderer Etiquette den Namen der Gattung und Art angibt. Ueberhaupt ist die ganze musterhafte Anordnung des Gartens der Art, daß nicht nur der Botaniker, sondern auch der dilettirende Pflanzenfreund mit leichter Mühe sich selbst zurecht finden und belehren kann, zumal an der Hand jenes von Dr. W. Burck verfaßten Leitfadens, dessen wir als eines Bestandtheiles der Festschrift bereits gedacht haben.

Wenn wir vom unteren (südlichen) Ende des großen Teiches rechts hinab steigen, gelangen wir bald an ein kleines, kreisrundes Wasserbecken, in dessen Mitte ein Springbrunnen emporsprudelt. An seinem nördlichen Rande erheben sich zwei colossale Gummibäume, die einen eisernen Gartenpavillon beschatten. Auch dieser kleine Teich, rings von mächtigen Bäumen umgeben, ist mit Seerosen geschmückt. Die malerische Scenerie ist von eigenthümlicher düsterer Schönheit. Rechts weiter hinab steigend kommen wir in das Farn-Quartier, in welchem einerseits die zierlichen Baumfarne — die schönsten aller Pflanzengestalten —, anderseits Farnkräuter mit colossalen Wedeln unsere höchste Bewunderung erwecken. Dazwischen sitzen und kriechen eine Menge von kleineren Farnen, deren zierliche Fiederblattbildung von keiner anderen Pflanze erreicht wird.

In der Nähe des Farn-Gartens stoßen wir auf eine der seltsamsten Pflanzengruppen, das Quartier der Pandaneen oder „Schrauben-



Fig. 22. Eine Schraubenpalme (Pandanus leram).

palmen". Diese, den Palmen verwandten Monocotylen, meistens Bewohner des Meeresstrandes und der Sümpfe, zeichnen sich durch den Besitz vielverzweigter Stelzenwurzeln aus, auf denen sich der hellgraue Stamm über den Boden erhebt, ähnlich wie bei den Mangroven. Oben tragen die gabeltheiligen Aeste des Stammes an jedem Zweige einen rundlichen Schopf von langen, säbelförmigen, zurückgekrümmten Blättern, die am Grunde dicht spiralig gestellt eine regelmäßige Schraube bilden.

Etwas enttäuscht werden wir von dem anstoßenden Orchideen-Quartier, in welchem Hunderte von Arten als Epiphyten an die Stämme von Plumiera angeheftet sind. Die meisten Arten dieser herrlichen Blumen blühen nur selten und kurze Zeit. Immerhin finden wir hie und da versteckt eine blühende Orchidee, deren prachtvolle Blumen sowohl durch herrlichen Duft wie durch seltsame Form und bunte Färbung unsere Aufmerksamkeit fesseln.

Um so großartiger und interessanter ist das nördlich anstoßende Palmen-Quartier, welches sich am östlichen Abhang bis zum Tjiliwongfluß hinabzieht und über fünfzig verschiedene Gattungen dieser Familie — der Fürsten der Gewächse — aufweist. Ehe wir in dasselbe eintreten, bewundern wir noch die großartige Fernsicht aus einem oberhalb gelegenen Pavillon. Der Blick schweift hier über den östlichen Theil des Gartens und die anstoßenden Reisfelder bis zu dem blauen Gebirge im Süden, über welchem sich die mächtigen Vulkanhäupter des Gedeh und Pangerango erheben. Bei der aufmerksamen Wanderung durch das Palmen-Quartier erstaunen wir nicht allein über die Riesengröße, welche der Wuchs aller einzelnen Baumtheile in dieser „Fürstenfamilie" erreicht, sondern auch über die Mannigfaltigkeit, welche sich in der verschiedenen Ausbildung aller einzelnen Theile kundgibt. Das Schema der Palmen, wie wir es uns gewöhnlich von der Dattelpalme oder Fächerpalme abstrahiren, ist zwar höchst einfach: ein ungetheilter Säulenstamm, der oben eine einfache Krone von Fieder- oder Fächerblättern trägt, und zwischen diesen hängen die Trauben der Blüthen und Früchte herab. Aber welche Mannigfaltigkeit in Wirklichkeit, wenn wir die Formen der glatten oder stachelbewehrten Stämme vergleichen, das Gewebe und die Linienführung ihrer geschwungenen Blätter, die Größe, Farbe und Form der Blüthen und Früchte!

Ich würde den Leser gerne noch näher in die verschiedenen Geheimnisse dieses wunderbaren Palmengartens einweihen; ich würde ihn gerne noch in den phantastischen Märchenwald des südlich anstoßenden Leguminosen-Quartiers einführen, oder nördlich in den weit ausgedehnten Zipfel des Gartens, welcher die imposanten Riesenbäume trägt aus den

arteureichen Familien der Feigen- und Brotfruchtbäume, der Lorbern und Casuarinen, der Dipterocarpen und Euphorbiaceen — nicht zu gedenken vieler anderen, kleineren und bescheideneren Familien, die aber doch viel Schönes und Interessantes bieten. Allein ich fürchte, ich habe der Geduld des Lesers mit meinen botanischen Liebhabereien bereits zu viel zugemuthet, und muß ihn bezüglich aller weiteren Information auf das schon erwähnte Buch von Haberlandt, die „Botanische Tropenreise“, verweisen; er wird hier nicht allein alle wichtigeren Pflanzenformen des Gartens beschrieben und illustrirt finden, sondern auch zahlreiche bionomische Bemerkungen, welche die wunderbaren Anpassungs- und Vererbungserscheinungen der Tropenflora vom Standpunkte der Abstammungslehre aus erklären.

Soll ich in wenigen Worten die Eindrücke zusammenfassen, welche ich während des mehrmonatlichen Aufenthaltes im botanischen Central-Institute von Beutenzorg empfangen habe, so kann ich nur sagen, daß sein Besuch allein die weite und kostspielige Reise von Europa nach Java lohnt. Es bleibt also nur zu wünschen, daß jedem strebsamen, jungen Botaniker die Mittel gewährt werden, sich hier einen reichen Schatz der werthvollsten Anschauungen für das ganze Leben zu erwerben.



Fig. 23. Teich im Garten von Beutenzorg, oben der „Leberwurst-Baum“ (Kigelia pinnata), unten die „Königin-Seerose“ (Victoria regia).

## Viertes Capitel.

# Im Urwald von Tjibodas.

Am Schlusse des Jahres 1900 hatte ich meine biologischen Studien im Laboratorium von Beutenzorg beendigt. Zu Weihnachten, das in Indien nicht besonders gefeiert wird, packte ich meine hier gemachten Sammlungen ein. Da waren die zahlreichen kleinen Gläser, die vorzugsweise Gliederthiere (Insecten und deren Larven, Scorpione, Spinnen, Tausendfüße und Crustaceen) enthielten; die Glasröhren mit werthvollen Embryonen von Wirbelthieren (Fischen, Amphibien, Reptilien, Säugethieren); die Blechkästen mit den größeren Wirbelthieren, Fischen, Riesenfröschen (doppelt so groß als unsere gewöhnlichen deutschen Frösche), meterlangen Rieseneidechsen (Monitoren), mächtigen Schnappschildkröten, javanischen Schuppenthieren u. s. w. Als alle diese Hunderte von Objecten nebst den vielen zu ihrer Präparation nöthigen Instrumenten und Gläsern endlich in sechs großen Kisten untergebracht waren, genoß ich jenes wohlthuende Gefühl, welches jeder reisende Naturforscher am glücklichen Abschlusse einer solchen mühseligen Campagne empfindet. Ich genoß es doppelt, weil ich mir sagte, daß von den zahlreichen Seereisen, die ich im Laufe eines halben Jahrhunderts zum Zwecke biologischer Forschungen angestellt hatte, diese malayische nicht nur die weiteste, sondern auch die letzte bleiben wird.

Der Monat, den ich nun für meinen Aufenthalt auf Java noch übrig hatte, sollte einer Landreise durch den schönsten und interessantesten Theil dieser herrlichen „Smaragdinsel", durch das Hochland der Preanger Provinz, und besonders einer gründlichen Bekanntschaft mit dem Urwalde von Tjibodas gewidmet werden. Ich wollte nicht von dieser Perle der niederländischen Colonien in Ostindien scheiden, ohne wenigstens ihre berühmtesten Punkte gesehen zu haben. Bisher war ich aus dem schönen Beutenzorg und seiner nächsten Umgebung kaum heraus gekommen.

Selbst die Hauptstadt Batavia hatte ich erst kennen gelernt, nachdem mir von der dortigen „Naturkundigen Vereinigung“ als ihrem Ehrenmitglied die Aufforderung geworden, daselbst einen populär-wissenschaftlichen Vortrag zu halten. Dies geschah am 17. December 1900; ich versuchte, „die Geschichte und das Leben der Protisten“, der niedersten einzelligen Lebewesen, einem größeren Zuhörerkreise zu erklären und die großartigen Fortschritte, die auf diesem Gebiete während des letzten halben Jahrhunderts gemacht worden sind, zusammen zu fassen. Um den Vortrag anschaulicher zu gestalten, hatte ich dabei eine größere Anzahl von Abbildungen ausgestellt; auch jene Tafeln aus meinen „Kunstformen der Natur“, auf denen sowohl von Urpflanzen (Protophyten)



Fig. 24. Ficus Minahassa, ein Feigenbaum, aus dessen Stamm lange Blüthen-Aehren herabhängen.

als von Urthieren (Protozoen) die zierlichsten und merkwürdigsten Gestalten zusammen gestellt sind.

Der Präsident der „Koninklijke Natuurkundige Vereeniging“, Major Johann Müller — Chef des topographischen Bureau von Niederländisch-Indien — gewährte mir zugleich die liebenswürdigste Gastfreundschaft in seinem Hause und machte mich in der kurzen Zeit von drei Tagen mit den interessantesten Theilen von Batavia bekannt. Unter der trefflichen Führung dieses wissenschaftlich hoch gebildeten Genie-Officiers besuchte ich das reiche Museum von Batavia, das eine Fülle der interessantesten ethnographischen Objecte enthält: Kleider und Waffen der verschiedensten Völker des malayischen Archipels, schöne Modelle ihrer Wohnungen und Schiffe, seltsame Fetische und andere Idole des Aberglaubens, grauenhafte Marterinstrumente, historische und archäologische

Merkwürdigkeiten aller Art; auch eine werthvolle Bibliothek, die viele indische Raritäten enthält.

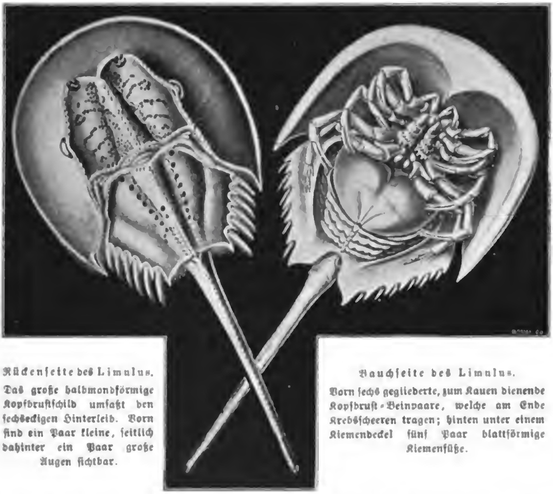
An einem anderen Vormittage geleitete mich Dr. Jensen, ein dänischer Botaniker, der jetzt in Beutenzorg angestellt ist, und dem ich für viele freundliche Dienste dankbar bin, in das ausgezeichnete Institut Pasteur. Hier werden nicht nur die in Insulinde besonders häufig von tollen Hunden gebissenen Personen nach Pasteur's Methode geimpft und geheilt: von hier wird auch in großem Maßstabe die Kuhpocken-Lymphe zur Impfung der Kinder nach allen Theilen des malayischen Archipels und darüber hinaus nach Neu-Guinea, dem Bismarck-Archipel, den Karolinen u. s. w. versandt. Bewunderungswürdig ist die Sorgfalt und Sauberkeit, mit welcher hier alle Einrichtungen für Vaccination getroffen und alle septischen Einflüsse, dem Tropenklima zum Trotze, ausgeschlossen sind. Geräumige Kühlkammern, deren doppelte hohle Wände täglich mit Eis gefüllt werden, erhalten zahlreiche, mit Lymphe gefüllte Flaschen auf niederer Temperatur. In sauberen Ställen sind die Kühe untergebracht, welche die Lymphe liefern. Andere Ställe enthalten die Kaninchen, Hunde und Affen, an denen die unentbehrlichen Versuche angestellt werden.

Die segensreiche Wirksamkeit, welche dieses musterhaft eingerichtete und geleitete „Institut Pasteur“ nicht nur in dem ganzen Gebiete von Insulinde, sondern weit über dessen Grenzen hinaus entfaltet, verdient die höchste Anerkennung; vielen tausend Menschen ist dadurch Gesundheit und Leben gerettet worden. Das sollten die gefühlsseligen Thoren begreifen, welche in Deutschland und England fortwährend in Rede und Schrift gegen Vaccination und Vivisection eifern.

Der Fischmarkt von Batavia gab mir eine lehrreiche Uebersicht über den großen Reichthum des malayischen Meeres an eigenthümlichen Fischen; viele von ihnen sind durch absonderliche Gestalt ausgezeichnet, die meisten durch mannigfaltige, oft sehr bunte und lebhafte Färbung; Bleeker hat in seinem großen Werke über die „Indischen Fische“ davon sehr gut colorirte Abbildungen gegeben. Auch mir ward eine reiche Auswahl davon zu Theil: abenteuerlich gestaltete Hammerhaie und Flügelrochen, bunt gefleckte Aale und Lippfische, schön gestreifte Schuppenflosser und Spritzmäuler, sowie andere Knochenfische, die unseren nordischen Gewässern fremd sind.

Ein besonders interessantes größeres Gliederthier des malayischen Meeres ist der seltsame Molukkenkrebs (Limulus moluccanus), von den Javanern „Mimi“ genannt. Sein flacher, stattlicher Körper scheint,

vom Rücken gesehen, nur aus drei einfachen Stücken zu bestehen: aus einem halbkreisrunden Kopfschild, das einen Fuß Durchmesser erreicht und hinten halbmondförmig ausgeschnitten ist, einem sechseckigen Hinterleib und einem spießförmigen, langen Schwanzstachel. Erst wenn man den ungefügen Körper umdreht, gewahrt man auf der Bauchseite die sechs gegliederten Beinpaare, deren Schenkelköpfe zugleich zum Kauen dienen, und dahinter sechs Paar Kiemenfüße, welche die Athmung ver-



Rückenseite des Limulus.
Das große halbmondförmige Kopfbrustschild umfaßt den sechseckigen Hinterleib. Vorn sind ein Paar kleine, seitlich dahinter ein Paar große Augen sichtbar.

Bauchseite des Limulus.
Vorn sechs gegliederte, zum Kauen dienende Kopfbrust-Beinpaare, welche am Ende Krebsscheeren tragen; hinten unter einem Kiemendeckel fünf Paar blattförmige Kiemenfüße.

Fig. 25. Der Molukkenkrebs (Limulus moluccanus) Links von der Rückenseite (mit den Augen); rechts von der Bauchseite (mit den Beinen).

mitteln. Bei meinem zweimaligen Besuche des Fischmarktes von Batavia traf ich den Limulus, der dort nicht selten ist und von den Chinesen gegessen wird, leider nicht an. Um so mehr war ich erfreut, als mir schon wenige Tage später Herr Major Müller zwei große lebende Exemplare nach Beutenzorg hinauf schickte, ein Männchen und ein Weibchen. Die anatomische und mikroskopische Untersuchung derselben nahm den ganzen folgenden Sonntag (23. December) in Anspruch und machte den wichtigsten Theil meiner diesjährigen Weihnachtsfeier aus. Am

Abend hatte die Frau Generalgouverneur Rooseboom die Güte, mich durch Zusendung von drei Körbchen Erdbeeren zu erfreuen, die in ihrem Berggarten zu Tjipannas gezogen waren: hier eine seltene und sehr geschätzte Delicatesse, obschon sie einen säuerlichen Geschmack und nicht das köstliche Aroma unserer Thüringer Walderdbeeren besitzen.

Von der Anatomie des Limulus möchte ich noch erwähnen, daß sein farbloses Blut mehr als einen großen Tassenkopf erfüllte und bald zu einer festen Gallertmasse gerann, die nach einer Stunde hellblau, nach vier Stunden dunkelblau wurde. Da das „blaue Blut" als sicheres Kennzeichen hohen Adels geschätzt wird, könnte man in dieser chemischen Thatsache einen neuen Beweis für unsere phylogenetische Annahme finden, daß der „Molukkenkrebs" kein echtes Krebsthier (Caridonia) ist, sondern der einzige lebende Ueberrest einer älteren, nächstverwandten, sonst ausgestorbenen Crustaceenclasse, der Schildthiere (Aspidonia). Diese schön gewappneten „Ritter" unter den Krustenthieren bevölkerten in ungeheuren Massen, vor vielen Millionen Jahren, die paläozoischen Meere; ihre harten Panzerreste und Abdrücke sind uns in den cambrischen, silurischen und devonischen Schichten, und auch im Steinkohlengebirge, durch zahlreiche Gattungen und Arten, vortrefflich erhalten geblieben. Eine Anzahl solcher Trilobiten habe ich im fünften Hefte meiner „Kunstformen der Natur" mit dem Limulus zusammen gestellt.

Batavia selbst, die weitläufig gebaute Hauptstadt von Java und ganz Niederländisch-Indien, ist so oft und ausführlich geschildert worden, daß ich nur mit wenigen Zeilen meine Eindrücke mittheilen will. Die Stadt besteht aus zwei sehr verschiedenen Theilen, aus der ursprünglichen, nüchternen Geschäftsstadt Alt-Batavia und aus den umfangreichen, später angebauten Vorstädten von Neu-Batavia. Alt-Batavia wurde von den holländischen Colonisten zuerst am sumpfigen, flachen Meeresufer nach dem Muster holländischer Seestädte angelegt: lange, aus Stein gebaute Häuserreihen, die sich längs der Ufer von Kanälen oder Grachten weit hinziehen, berüchtigt wegen des ungesunden Klimas und besonders des gefährlichen Sumpffiebers, welches vielen tausend Europäern das Leben gekostet hat. Gegenwärtig werden diese feuchten, moderigen Steinhäuser von den Europäern nicht mehr als Wohn- und Schlafstätte benutzt, sondern nur als Contore, Geschäfts- und Lagerräume. Tags über entwickelt sich hier das regste Geschäftsleben, Abends wird es still, und in eignen Equipagen, Droschken oder Pferde- und elektrischer Bahn fahren die Kaufleute in ihre freundlichen und gesunden Wohnungen nach den Vorstädten von Neu-Batavia hinaus. Unter diesen ist die größte



Fig. 26. Landhaus in Batavia.

und vornehmste Weltevreden („Wohlzufrieden"). Die schönen und geräumigen Villen derselben liegen an schattigen Alleen, von großen, blumenreichen Gärten umgeben. Die Ausdehnung dieses Stadttheils ist sehr groß und seine Bauart so weitläufig, daß man ziemlich eine Stunde braucht, um den viereckigen, inmitten desselben gelegenen Exercirplatz (Koningsplein) zu umgehen.

Unweit dieses Platzes (in Kebon Sirih) lag auch die freundliche Wohnung meines verehrten Gastfreundes, Major Müller; etwas weiter entfernt, im Schatten eines mächtigen Waringinbaumes, diejenige des deutschen Generalconsuls, Herrn von Syburg. In diesem, einem geborenen Schlesier, lernte ich einen sehr liebenswürdigen und gefälligen Landsmann kennen, der mit seiner reichen Erfahrung und seiner gründlichen Kenntniß von Land und Leuten meine Reisepläne vielfach förderte. Ein humorvoller Abend, den ich im Kreise deutscher Landsleute in seinem gastfreien Hause verlebte, gehört zu meinen angenehmsten Reiseerinnerungen. In einem witzigen Toaste, mit dem ich beehrt wurde, spielten nicht nur die bösen „Welträthsel" eine heitere Rolle, sondern auch die Radiolarien und andere „Protisten", bis zu der untersten Stufe derselben, den „Moneren", deren einfacher Plasmaleib das Wunder des organischen Lebens zu schaffen begonnen hat.

Von öffentlichen Bauten, die sich architektonisch auszeichnen, und sonstigen besonderen Sehenswürdigkeiten Batavia's ist wenig zu sagen. Als Curiosum mag das alte Thor erwähnt werden, welches (in der Nähe des Fischmarktes) früher in die Citadelle führte. In zwei Nischen desselben stehen, zu beiden Seiten des Thorbogens, zwei Colossalfiguren, die sich durch höchst üppige Ernährung und große Glotzaugen in den schwarzen Gesichtern auszeichnen. Ich hielt sie erst für ein fürstliches Negerpaar, hörte aber dann, daß sie Mars und Athene, als Götter des Krieges und Friedens, darstellen sollen. In der Nähe dieses Thores liegt außen im Grase ein altes eisernes Kanonenrohr (Mariam), vor dessen Fußstück, eine eigenthümlich gestaltete Faust mit „Lingam"-Daumen darstellend, beständig Weihrauchwolken emporsteigen. Diese Opfer werden von malayischen Frauen (angeblich auch europäischen Damen) gebracht, welche mittelst derselben Kindersegen zu erzielen wünschen.

Der ausgedehnte Hafen von Batavia — sowohl der schlechte alte als der gute neue (Tandjon Priok) — bietet wenig Besonderes; ebenso wenig das flache Vorland, das sich weit nach Süden gegen das Gebirge hin erstreckt; von letzterem ist meist wenig oder nichts zu sehen. Sobald man aber von Weltevreden nach Buitenzorg hinauffährt (mit dem

Schnellzuge in fünf Viertelstunden), beginnen sich die beiden großen Vulcane zu zeigen, welche für die Landschaft von Beutenzorg den charakteristischen Hintergrund abgeben: westlich der stolze Salak mit seiner fünfzackigen Krone (2253 Meter hoch), östlich der höhere Gedeh mit seinem Doppelgipfel, dem Pangerango (2935 Meter) und dem eigentlichen Gedeh (2700 Meter). Ueber den tiefen Sattel zwischen Salak und Gedeh führt (von Norden nach Süden) die Eisenbahn in das herrliche Preanger-Land.

An dem nördlichen Abhang des Gedeh, auf halber Höhe, liegt (1425 Meter über dem Meere) der berühmte Gebirgsgarten von Tjibodas (d. h. „Weißenbach"). Er bildet ohne Zweifel die Krone alles dessen, wodurch die tropische Zauberwelt von Java den europäischen Naturforscher entzückt; denn er bietet ihm — in bequemster und angenehmster Form — die in ihrer Art einzige Gelegenheit, die Wunder des tropischen Urwaldes ohne Schwierigkeit gründlich kennen zu lernen. Das vortrefflich eingerichtete „Urwald-Laboratorium", das oberhalb des Gartens gebaut ist, gestattet ihm, nicht nur an dem Rande des Urwalds oberflächlich seinen märchenhaften Formenreichthum zu schauen, sondern mit den raffinirten Hülfsmitteln der modernen Technik tief in seine erstaunlichen Geheimnisse einzudringen. Die zehn glücklichen und genußreichen Tage, welche ich hier mit meinem Freunde, Professor Treub, verleben durfte, werden immer zu den schönsten und reichsten Erinnerungen meines Lebens zählen.

Nachdem ich am zweiten Weihnachtsfeiertage mit meinem Freunde seinen neunundvierzigsten Geburtstag gefeiert hatte, bestieg ich mit ihm am 29. December in der Morgenfrühe den leichten dreispännigen Wagen, welcher uns über den Puntjakpaß in vier Stunden an den Fuß des Gedeh bringen sollte. Eine ganze Schaar Kulis war mit unserem umfangreichen Gepäck schon Tags zuvor hinaufgeschickt. In einem zweiten Wagen folgte uns Dr. Palla aus Graz, ein österreichischer Botaniker, der seit zwei Monaten im Laboratorium von Beutenzorg arbeitete. Unser Weg führte uns anfangs durch das lange Chinesendorf, dann zwischen ausgedehnten Reisfelder-Terrassen auf der schönen, von General Daendels durch ganz Java gelegten Heerstraße gegen Süden nach dem Megamendung-Gebirge. Den prächtigen Urwald, der es bedeckt, konnten wir leider nur theilweise genießen, da in gewohnter Weise nur die ersten Morgenstunden heiter und sonnig waren, später aber schwere Regenwolken sich vom Gedeh herab wälzten. Die langen, zarten Nebelschleier, welche sie um die Kronen der riesigen Urwaldbäume wanden, und das

Wogenspiel der unteren Nebelschichten, die sich in wechselnden geisterhaften Gestalten zwischen den Bäumen und Felsen durchdrängten, gewährten übrigens ein unvergleichliches Schauspiel.

Als die Straße im Gebirge zu steigen begann, wurden vor jeden unserer beiden leichten Wagen fünf Pferde gespannt. Dazu kamen noch je zwei Pferdejungen, welche die Aufgabe hatten, den Kutscher zu unterstützen, die Pferde anzufeuern, auch an besonders schwierigen Stellen die Räder mit fortschieben zu helfen. Auch unsere beiden Diener betheiligten sich an dieser Aufgabe, die inzwischen durch strömenden Regen erschwert wurde. So wurden wir beide Insassen des Wagens auf die steile Paßhöhe des Puntjak hinauf befördert durch fünf dienstwillige Malayen und fünf kleine malayische Pferdchen, die mit jenen an Verständniß für die Situation und an ostensibler Aufopferung wetteiferten.

Auf der Paßhöhe (1500 Meter über dem Meere) rasteten wir eine Viertelstunde; man genießt von hier eine wundervolle Aussicht auf die weite grüne Preanger-Regentschaft im Osten und den nahen Gedeh im Süden; leider war ein großer Theil des Bildes heute durch Wolken bedeckt. Einen grünen Rahmen um dasselbe bildet die Fülle von zierlichen Baumfarnen, die den nahen Urwald säumen. Vor dem Luftcurorte Sindanglaja verließen wir unsern Weg und hatten nun noch anderthalb Stunden zu Fuß nach Tjibodas hinauf zu steigen. Der ziemlich steile Pfad ist schattenlos und war durch den Regen tüchtig aufgeweicht. Der Boden zwischen den schwarzen Lavablöcken war theils mit bunten Blumen (Lantanen, Verbenen, Rosen) verziert, theils mit dem gemeinen, kosmopolischen Adlerfarn bedeckt (Pteris aquilina); diesen treuen Reisebegleiter habe ich in merkwürdiger Constanz auf allen meinen Reisen wieder gefunden: er wächst in derselben Form im Sande der märkischen und der Lüneburger Haide wie in den Hochgebirgsschluchten von Tirol und Savoyen, auf dem Aetna wie auf dem Pik von Teneriffa, in Ceylon wie auf Java.

Bald nach ein Uhr überschritten wir den tiefen Einschnitt des „Weißenbaches" und betraten damit das Terrain des Gebirgsgartens von Tjibodas, welches über 31 Hektaren umfaßt; es werden hier zahlreiche wichtige Pflanzen der kühleren Zone cultivirt, welche unten im warmen Buitenzorg nicht aushalten. Der Urwald, welcher daran anstößt und welchen die Regierung ganz sich selbst überläßt, umfaßt nicht weniger als 283 Hektaren; er steigt hoch an dem Nordabhange des Gedeh empor, von 1425—1575 Meter, und wird durch die tiefen, felsigen Schluchten von zwei schäumenden Wildbächen eingeschlossen: Tjibodas und Tjikundul.

Am unteren Rande desselben liegt auf einer freien Terrasse, mit prächtiger Aussicht, das freundliche Stationshaus, in dem wir gegen 1½ Uhr — kurz vor Ausbruch eines mächtigen Gewitters — anlangten und uns behaglich einrichteten (Fig. 27).

Das Areal von Tjibodas wurde zuerst von dem hoch verdienten Gärtner Teijsmann 1852 zur Anlage einer China-Plantage erworben und vierzehn Jahre später in einen botanischen Gebirgsgarten verwandelt. Die unvergleichliche heutige Einrichtung aber, die Verbindung mit einem ausgedehnten und leicht zugänglichen Urwalde, und vor Allem die Ausstattung eines wissenschaftlichen Institutes mit allen modernen Hülfsmitteln der Forschung verdanken wir wiederum Professor Treub. Er hat es mit seinem genialen praktischen Blick und seiner zähen, zielbewußten Energie verstanden, hier 1889 ein tropisches Urwald-Institut zu schaffen, das auf der ganzen Erde nicht seines Gleichen hat; es gibt dem Naturforscher die schönste Gelegenheit, die zahlreichen Probleme, welche der Urwald dem Botaniker und Zoologen, dem Geologen und dem Physiker darbietet, in der bequemsten und fruchtbarsten Weise zu studiren.

Das hübsche und sehr zweckmäßige Stationsgebäude enthält zu beiden Seiten des mittleren Corridors links vier bequeme Wohn- und Schlafzimmer für die hier arbeitenden Forscher, rechts ein schönes, helles Laboratorium mit vier Arbeitsplätzen und mit großen Schränken, angefüllt mit allen nöthigen Instrumenten für botanische und zoologische, anatomische und physiologische Untersuchungen. Am hinteren (südlichen) Ende des Corridors liegt ein freundlicher Speisesaal, am vorderen (nördlichen) Ende ein gemüthlicher Salon mit reichhaltiger, wissenschaftlicher und belletristischer Bibliothek. Die große, lichte Veranda, auf welche man aus den Salon tritt, ist ein reizender Platz zum Ausruhen von der Arbeit, mit der Aussicht auf den Berggarten, rechts und links das Dickicht des Urwaldes auf den Abhängen des Gedeh, in der Ferne die lichtgrünen Reisfelder und die blinkenden Wasserflächen der Preanger-Landschaft und darüber in blauem Dufte die malerischen Contouren des fernen Hochgebirges. Bei klarem Wetter erblickt man über den niedrigen Abfällen des letzteren im Norden einen feinen Silberstreifen, das Meer an der Küste von Batavia.

Am breiten Rande der freien Terrasse, die sich vor der Veranda ausdehnt, stehen ein paar seltsame Bäume, die wie aufgespießte Stachelthiere aussehen. Ein kurzer dicker Stamm ohne Aeste trägt einen riesigen Blätterschopf, zusammengesetzt aus Tausenden von sehr langen und schmalen, grasartigen Blättern; gleich gebogenen Ruthen strahlen dieselben

von einem gemeinsamen Mittelpunkt aus. Es ist dies der australische Grasbaum (Xanthorrhoea australis).

Als ich bei Tisch meine Bewunderung über die ebenso gefällige wie



Fig. 27. Der australische Grasbaum (Xanthorrhoea australis) vor dem Stationshause von Tjibodas.

zweckmäßige Einrichtung des Stationshauses aussprach und Freund Treub nach den Kosten des Baues fragte, antwortete er lächelnd: „Der Bau hat Nichts gekostet; Sie finden in keiner unserer umfangreichen Gouvernementsacten eine Zeile darüber!" — Wie löst sich dies Räthsel? Bis

vor zwölf Jahren hatten die wenigen Botaniker, die den Gebirgsgarten und Urwald von Tjibodas besuchten, ihre Arbeiten in den bescheidenen Räumen des kleinen Gärtnerhauses ausgeführt, das etwas oberhalb des jetzigen Stationshauses liegt. Als Professor Treub sah, daß bei steigendem Besuche diese ganz ungenügend und nicht entfernt der Bedeutung der wissenschaftlichen Arbeiten angemessen seien, die Regierung aber keine Mittel für einen Neubau disponibel hatte, benutzte er mit seinem diplomatischen Talente eine günstige sich darbietende Gelegenheit zur Erreichung seines Zweckes. Es wurde damals in Tjipannas (= Warmbrunn), eine Stunde unterhalb Tjibodas, im Parke des Generalgouverneurs ein neues Lustschloß für denselben gebaut. Das kostbarste Baumaterial, eine Anzahl von Stämmen des hochgeschätzten Rasamalah-Baumes, aus dem Urwalde von Tjibodas, versprach Treub dem befreundeten, den Bau leitenden Architekten gratis zu liefern und erhielt dagegen von ihm die Zusage, daß die Abfälle vom Schloßbau zur Errichtung eines einfachen Stationsgebäudes verwendet werden sollten. Das geschah, und der damalige Generalgouverneur, als später Treub selbst ihn in den also entstandenen Räumen umher führte, war ebenso überrascht wie erfreut über das, was aus seinen Bauresten geworden. Die Ausstattung des Innern besorgte Treub theils aus eigenen Mitteln, theils aus denjenigen des Beutenzorger Gartens.

Was ich bei dieser wie bei anderen Gelegenheiten an Professor Treub besonders bewunderte und hochschätzte, das ist die volle ideale Hingabe an die Sache, deren Förderung er als seine Lebensaufgabe betrachtet. Die Stellung, welche er als Director der botanischen Institute in Beutenzorg und Tjibodas seit zwanzig Jahren mit so großartigem Erfolg bekleidet, ist ebenso schwierig und verantwortungsvoll als fruchtbar und lohnend. Auf der einen Seite hat er beständig mit dem Generalgouverneur in Beutenzorg und dem Ministerium im Haag zu verhandeln, auf der anderen Seite mit den zahlreichen Beamten, welche im Dienste der Institute stehen, mit den reichen Privatleuten, welche freiwillig zu deren Ausstattung beitragen, mit den Pflanzern und Gärtnern, welche dieselben reichlich benutzen und wichtige Vortheile für ihre Pflanzungen daraus ziehen. Dazu nun die finanzielle und administrative Direction eines so gewaltigen Institutes und endlich die eigene originelle wissenschaftliche Arbeit; es ist nur sehr zu bedauern, daß er selten für letztere die nöthige Zeit findet, da diese von dringenderen praktischen Aufgaben in Anspruch genommen wird.

Die wissenschaftlichen Arbeiten im Urwald-Institute von Tjibodas

werden durch die Gunst der äußeren Verhältnisse in der vortheilhaftesten Weise gefördert. In erster Linie gilt das von dem Umstande, daß man unmittelbar aus den Hintergebäuden der Station in den unberührten Urwald tritt; jederzeit kann man sich aus demselben das reichste Material in wenigen Minuten holen und sofort im Laboratorium der mikroskopischen, physiologischen, chemischen Untersuchung unterwerfen. Während der echte Urwald, der „Virgin Forest", sonst fast überall nur sehr schwer zugänglich ist und man viele Leute braucht, um mit Axt und Hackmesser sich langsam Bahn durch denselben zu brechen, führen in den von Tjibodas gebahnte Pfade, die ihn nach allen Richtungen durchziehen und durch beständige Revision der Gartengehülfen frei und gangbar erhalten werden. Sowohl die großen Hauptwege als die vielen kleinen Seitenpfade (oft blind endend) sind nummerirt und mit den Ziffern der einzelnen Bezirke bezeichnet. Man kann also an der Hand des gedruckten Planes hier Stunden lang allein umher wandern, ohne sich zu verirren; immer wieder kommt man auf die Hauptpfade zurück, die abwärts zur Station führen.

Sehr zu statten kommt ferner der Arbeit in Tjibodas das herrliche, kühle Klima dieser Bergstation, die fast 1200 Meter höher als Beutenzorg liegt. Jetzt, Ende December, hatten wir ungefähr dieselben angenehmen Verhältnisse wie bei uns in Thüringen im schönen Juni. Früh Morgens zwischen 6 und 7 Uhr betrug die Temperatur im Schatten 14—16 ° C., Mittags zwischen 1 und 2 Uhr 20—21 ° C., Abends zwischen 9 und 10 Uhr 16—18 °. Von entzückender Frische sind die frühen Morgenstunden, von 5—8, die ich zum Entwerfen von Aquarellskizzen benutzte: entweder von dem freien Kartoffelfelde hinter dem Kuhstall, wo man (oberhalb der Station) einen vollen Blick auf die nahen, großartigen Vulcankegel hat, tief zu Füßen die wilde Schlucht des Weißenbaches mit seinen Wasserfällen; oder von der Terrasse (unterhalb der Station), wo Treub einen reizenden kleinen See angelegt hat. Oberhalb seiner Ufer blickt man auf Schluchten mit der mannigfaltigsten Vegetation, besonders zierlichen Lianen und Farnbäumen; im Mittelgrunde unten schimmern die hellgrünen Reisfelder und die silberglänzenden Teiche des weiten Thalgrundes, über dem sich mehrere Reihen von langgestreckten Gebirgszügen erheben, die hinterste, blaue Kette mit zackigem, schön geschnittenem Profile. Zwischen 7 und 8 Uhr begannen gewöhnlich schon die beiden mächtigen Vulcan-Zwillinge, Gedeh und Pangerango, Wolkenschaaren um sich zu sammeln und ihr Haupt zu verhüllen. Ich kehrte dann zur Station zurück, um mit meinen beiden

Genossen das Frühstück einzunehmen. Nach demselben begann sofort die Wanderung in den Urwald, dessen unerschöpfliche Reize wir drei bis vier Stunden lang genossen. Zwischen 12 und 2 Uhr brach gewöhnlich der schon lange drohende Gewitterregen los, der oft drei bis vier Stunden anhielt, bisweilen in Wolkenbrüchen, deren Stärke denjenigen von Beutenzorg nichts nachgab. Nach dem Mittagessen blieben wir den Nachmittag im Laboratorium, um die eingesammelten Schätze zu untersuchen und zu conserviren, von den interessantesten Formen Zeichnungen und Aquarelle anzufertigen. Um 5 oder 6 Uhr hatte sich das Wetter wenigstens so weit geklärt, daß wir noch einen kleinen Abendspaziergang zusammen machen konnten. Wirklich schöne Abende hatten wir nur zwei; diese aber auch von seltener Herrlichkeit. Die Abendsonne übergoß nicht nur die schön geformten Haufenwolken und Cirrhen mit den wärmsten Farben, sondern übermalte auch die fernen Bergketten im Norden und Osten mit den zartesten rothen und violetten Tinten. Das ferne Traumbild schimmerte um so wirkungsvoller, als der breite Rahmen des schwarzen Urwaldes zu beiden Seiten bereits tief im Schatten lag — eine zauberhafte Fata Morgana.

Doch nun zur Betrachtung unseres wunderbaren Waldes selbst, zur Wanderung durch den tropischen Urwald des Gedeh-Gebirges! So weit eine allgemeine Schilderung desselben möglich ist, findet sie sich bereits bei Haberlandt im fünfzehnten Capitel seiner trefflichen, mehrfach erwähnten „Tropenreise“. Desgleichen hat Jean Massart in seiner kleinen Schrift „Un Botaniste en Malaisie“ seinen Charakter gut bezeichnet. Den eigenthümlichen, tiefen Eindruck, welchen der Urwald gerade in Tjibodas, vermöge der besonders günstigen Bedingungen seines Studiums, hervorruft, hat Richard Semon wiedergegeben im fünfzehnten Capitel seiner ausgezeichneten Reisebeschreibung: „Im australischen Busch und an den Küsten des Korallenmeeres“ — einer der besten, gediegensten und anziehendsten Reiseschilderungen, welche ich kenne. Auch von anderen Naturforschern, welche den Urwald von Tjibodas besuchten, sind dessen Wunder bald allgemeiner, bald specieller geschildert worden. Ich kann mich daher hier darauf beschränken, von der gewaltigen Wirkung zu sprechen, welche derselbe auch auf mich ausgeübt hat.

Denn freilich vermag die Feder immer nur ein ungenügendes Bild zu liefern, wenn die dürftige Beschreibung nicht zugleich durch Betrachtung zahlreicher Photogramme, Zeichnungen und Aquarellskizzen anschaulich illustrirt wird. Indessen bleiben auch diese bildlichen Darstellungen, selbst wenn sie der Hand eines wirklichen Künstlers entstammen (und

nicht, wie bei mir, bloß Dilettantenversuche sind) mehr oder weniger unvollkommen. Der tropische Urwald gehört ebenso wie die tropische Korallenbank zu jenen großartigen Wunderwerken der Natur, welche man selbst gesehen haben muß, um sie zu begreifen und zu verstehen. Die bunte, überreiche Zusammendrängung von Hunderten der merkwürdigsten Objecte in den engen Raum eines einzigen Bildes, das verwegene und verwirrende Durcheinanderwachsen von tausend schönen Einzelformen, die unglaublichen Licht- und Farbeneffecte der Tropensonne in diesem märchenhaften Gestaltenchaos — das muß selbst die Hand des genialsten Künstlers bei dem kühnen Versuche ihrer Wiedergabe erlahmen lassen.

Zunächst sollte man von der Photographie erwarten, daß sie im Stande sein müßte, den Charakter des tropischen Urwaldes vollkommen objectiv und exakt wiederzugeben. Das ist indessen durchaus nicht der Fall, wie schon Jean Massart hervorgehoben hat (a. a. S. 211). Sie reicht höchstens aus, um aus weiterer Entfernung die Umrisse, die allgemeine oberflächliche Zusammensetzung des Urwaldbildes getreu wiederzugeben. Ein solches Photogramm, wie es z. B. Semon auf S. 456 seiner australischen Reise gebracht hat, kann bei guter Retouche Vieles zeigen. Sobald man dagegen näher tritt, sobald man die schönen Einzelheiten des überreichen Bildes mittelst der Camera einigermaßen groß und deutlich zu fixiren versucht, versagt dieselbe. In dem bunten Wirrwarr der durch einander geflochtenen Pflanzenmassen sucht das Auge vergebens nach einem Ruhepunkte. Entweder ist die Beleuchtung gedämpft, und dann stören die Tausende von gekreuzten Stamm-, Ast- und Blattgestalten — noch dazu mit einem Chaos von Epiphyten belastet! — sich gegenseitig. Oder das Licht der hochstehenden Sonne scheint von oben hell durch die Lücken der hohen Baumkronen und erzeugt auf den spiegelnden Flächen der lederartigen Blätter Tausende von grellen Reflex- und Glanzlichtern, die keinen einheitlichen Gesammteindruck aufkommen lassen. Vollends im Innern des Urwaldes sind die Beleuchtungsverhältnisse ganz wunderbar und mittelst der Photographie schlechterdings nicht wiederzugeben.

Ich besitze zahlreiche Photogramme des Urwaldes, die, technisch betrachtet, als wohlgelungen zu bezeichnen sind, insbesondere auch sehr gute Bilder, welche der treffliche Photograph Lang (aus Eßlingen) in Beutenzorg und Tjibodas aufgenommen hat. Doch ist unter diesen und vielen anderen Photogrammen des Urwaldes, die ich gesehen, kein einziges, welches dem damit unbekannten Beschauer ein richtiges Bild geben könnte. Zudem fehlt immer der eigenthümliche Reiz der Farbe, ins-

besondere der hundertfachen, zarten und bunten Abstufungen, in denen die vorherrschende grüne und braune Farbe auftritt und sich mit anderen Tönen verbindet.

Auch durch sorgfältige Zeichnung gelingt es immer nur theilweise, den Charakter des Urwaldes richtig wiederzugeben. Zu den besten derartigen Darstellungen gehören die „Vegetationsansichten" von Kittlitz, die derselbe auf seiner Weltreise (in den ersten Decennien des 19. Jahrhunderts) naturgetreu entworfen und dann mit genialer Künstlerhand selbst in Erz radirt hat; schon Alexander von Humboldt rühmt ihre „unnachahmliche Naturtreue". Dagegen sind die vielfachen Bilder des Urwaldes, die neuerdings in modernen Reisebeschreibungen und illustrirten Zeitschriften publicirt werden, zum großen Theil wenig getreu und geben, zumeist der subjectiven Phantasie des Zeichners entsprungen, oft eine falsche Vorstellung. Die Bleistiftskizzen, durch welche Haberlandt seine Beschreibung illustrirt hat, geben zwar die charakteristischen Umrisse von einzelnen Pflanzen und deren Theilen getreu wieder, sind aber im Ganzen doch zu dürftig: nur wer diese herrlichen Pflanzengestalten selbst gesehen hat, vermag mittelst der Phantasie aus jenen flüchtigen Skizzen die ursprüngliche Gestalt zu reconstruiren.

Als die zweckmäßigste Methode zum Festhalten eines charakteristischen Bildes erweist sich nach meiner Ansicht beim Urwald — ebenso wie bei den meisten anderen Landschaften — das Aquarell; nur muß eine sorgfältige Zeichnung der wichtigsten Gestalten des Bildes und eine kritische Auswahl der vorzugsweise typischen Formen vorausgehen. Doch sind auch hier die Schwierigkeiten nicht gering; besonders wenn — wie gewöhnlich — die disponible Zeit beschränkt und von der Gunst des rasch wechselnden Wetters abhängig ist. Ich habe selbst eine große Anzahl solcher farbiger Aquarellskizzen angefertigt, welche wenigstens mir persönlich vollkommen das subjective Bild lebendig erhalten, das ich beim unmittelbaren Schauen dieser zaubervollen Natur und bei der Vertiefung in dieselbe während des Malens in mich aufnahm.

Um ein größeres, völlig ausgeführtes Bild des Urwaldes in Farben zu erhalten, ist allerdings das Oelmalen dem Aquarell noch vorzuziehen, und ich habe sehr bedauert, daß ich auf dieser malayischen Reise meinen Apparat dazu nicht mitgenommen hatte, entmuthigt durch die geringen Erfolge, die ich damit vor neunzehn Jahren in Ceylon erzielte. Freilich gehört viel Zeit und Ruhe dazu, um ein gutes Oelbild fertig zu bringen, viel mehr, als dem Tropenreisenden gewöhnlich zu Gebote steht. Die Technik der Oelmalerei besitzt bekanntlich vor der-

jenigen des Aquarells den großen Vorzug, daß man nach Entwurf des Bildes jeden einzelnen Theil desselben sorgfältig ausmalen, dann aber beliebig abändern und übermalen kann. Helle Lichter müssen in Aquarell sorgfältig ausgespart werden; sie lassen sich gewöhnlich nur unbefriedigend mit hellen Deckfarben aufsetzen oder mit dem Messer auskratzen. Dagegen kann man sie mit heller Oelfarbe leicht und wirkungsvoll über die dunkelsten Schattenpartien legen. Das ist bei den vielen hellen Glanzlichtern im dunkeln Urwald, für die Wiedergabe der hellen Aeste, Lianen u. s. w. besonders werthvoll. Ueberhaupt kann man das Oelbild, wenn schon längst abgeschlossen, immer wieder übermalen, neue Farben und Formen aufsetzen u. s. w. Ein guter Landschaftsmaler — besonders wenn er botanische Kenntnisse besitzt — wird im Stande sein, in einem größeren Oelbilde dem Beschauer die phantastische Zauberwelt des Urwaldes wirklich annähernd vor Augen zu stellen. Da das Interesse an dem letzteren, wie an den Wundern der Tropennatur überhaupt, in jüngster Zeit beständig gewachsen und durch die Ausdehnung unseres Colonialbesitzes und die Zunahme der großen Reisen nur noch gesteigert worden ist, so sollte man denken, daß die Herstellung solcher Tropenbilder, die volle Naturtreue mit künstlerischer Auffassung vereinigen, eine sehr lohnende und dankbare Aufgabe für unsere jungen Landschaftsmaler sein müßte. Trotzdem begegnen wir noch heute, ebenso wie früher, auf unseren Kunstausstellungen nur sehr selten einer Tropenlandschaft. Ausgeführte Oelbilder des Urwaldes habe ich nur von Königsbrunn, Bellermann, Goering und einigen englischen Malern gesehen. Und doch wies schon Alexander von Humboldt darauf hin, wie wichtig „die Landschaftsmalerei als Anregungsmittel zum Naturstudium" sei.

Die bedeutenden Schwierigkeiten, welche einer naturgetreuen bildlichen Darstellung des tropischen Urwaldes entgegen stehen, sind durch mehrere Charakterzüge desselben bedingt: durch die große Zahl der ihn zusammensetzenden Pflanzenarten, durch ihre sehr verschiedenen, vielfach riesenhaften Dimensionen, durch das Ueberwiegen holziger Stämme, die massenhafte Entwicklung von Parasiten und Epiphyten, durch die eigenthümlichen localen und klimatischen Bedingungen des Wachsthums u. s. w. Was dem Europäer beim ersten Eintritt in den tropischen Urwald am meisten auffällt, ist die außerordentlich große Zahl und Mannigfaltigkeit der Arten, die ihn zusammensetzen. Bei uns in Europa finden wir vorwiegend reine Waldbestände; unsere schönen Buchenwälder sind aus einer einzigen Buchenart gebildet, die Tannenwälder aus einer Tannenart u. s. w.; und selbst in unseren gemischten Waldbeständen sind

meistens wenige Arten ganz vorherrschend, hinter denen die zwanzig oder dreißig anderen, einzeln dazwischen stehenden, völlig zurücktreten. Hier in dem tropischen Urwald dagegen beträgt die Zahl der verschiedenen holzigen Baumarten oft über tausend, und diese sind so bunt durch einander gemischt, daß man oft nach wenigen Schritten ein Dutzend anderer sieht und lange suchen kann, bis man ein zweites Exemplar von einer und derselben Art findet.

Die Größe der einzelnen Baumarten, Höhe und Durchmesser ihrer Stämme und Aeste, Ausbreitung der Wurzeln, ist im Durchschnitt sehr beträchtlich und denjenigen unserer europäischen Waldbäume weit überlegen. Alte Prachtexemplare unserer Linden, Eichen, Buchen, Tannen, die wir ihrer „riesigen Größe“ wegen sehr bewundern, würden im Urwalde von Tjibodas nur einen mittleren Rang einnehmen; höhere und stärkere Stämme finden sich hier zu Tausenden vor. Ueber alle anderen empor ragt der berühmte Rasamalah-Baum, welchen Junghuhn mit Recht den „Fürsten der javanischen Wälder“ nennt (**Liquidambar Altingiana**). Sein glatter, silberfarbiger Stamm gleicht einer Marmorsäule und erreicht bis zu 3 Meter Durchmesser und 50 Meter Höhe; er steigt gerade und einfach 25—30 Meter empor, ehe er sich zu verästeln beginnt. Die eichenartige Krone ist reich verästelt, aber spärlich belaubt; sein schweres, hartes Holz wird als Bauholz sehr geschätzt. Lange, graue Bartflechten (Usnea) hängen von seinen Aesten in Masse herab; die mächtigen Bretterwurzeln, welche unten den Riesenstamm stützen, strahlen, wie bei vielen Feigenarten und anderen Urwaldbäumen, auf dem Boden nach allen Richtungen gewunden aus und lassen zwischen sich tiefe Nischen, in denen sich eine größere Zahl von Personen aufrecht stehend wie in einem Schilderhause verbergen kann. Zur Höhe von 30—40 Meter und einem Durchmesser von 2 Metern und darüber erheben sich aber auch viele andere Urwaldbäume, aus sehr verschiedenen Familien. Die Kastanien und Eichen, die hier vorkommen, sind von den unsrigen grundverschieden; sie haben ebenfalls säulenartige, ganz gerade Stämme, einfache, nicht gelappte, immergrüne Blätter und kurze, dicke, fast kugelige Früchte. Die eigenthümlichen Nadelhölzer dazwischen (Podocarpus) sind ähnlich gestaltet und haben statt der Nadeln breite Schuppen oder einfache, lederartige Blätter. Höher hinauf am Gedeh sind es namentlich die Lorbeergewächse (Laurineen), mit glänzenden, lederartigen Blättern, und Melastomaceen, mit höchst zierlichem und regelmäßigem Netzwerk der Blattnerven, welche in vielen schönen Arten die Zierde des Bergwaldes bilden. Dagegen sind die Palmen hier nur durch wenige kleine

Arten vertreten, Areca und Pinanga, Stämmchen von wenigen Metern Höhe, mit spärlichen, relativ kleinen Blättern.

Wenn man im Urwalde von Tjibodas mehrere Stunden an dem Abhange des Gedeh aufwärts steigt, ändert sich der Vegetationscharakter wesentlich; die Bäume werden niedriger, knorriger und gehen allmählich in dichtes Buschwerk über, das die höchsten Abhänge bekleidet. Auch in der Zusammensetzung des Unterholzes zeigen sich beträchtliche Veränderungen. Unten zeichnet sich dasselbe besonders durch den Reichthum an wildem Pisang und verschiedenen schönen Gewürzlilien aus (Marantaceen); dahin gehören die Ingwerarten, die Canna unserer Gärten, die Bananen und die stattlichen Elettarien. Ihre einfachen, hellgrünen Blätter sind meist sehr ansehnlich, oft riesengroß, die Blüthenkolben prächtig gefärbt. Weiter oben erscheint dagegen die „Alpenrose von Java", das Rhododendron retusum, mit feuerrothen Blumen; sie thront oft als Epiphyt hoch oben in den Kronen anderer Bäume. Sonst sind bunte und schön gezeichnete große Blumen im Urwalde meistens selten. Orchideen gibt es zwar auf den Bäumen viel; aber selten trifft man eine Blüthe derselben. Die häufigste Blume am Wegesrande ist eine hübsche rothe Balsamine (Impatiens latifolia); ihre Purpurfarbe wird um so heller, je höher sie am Berge emporsteigt.

Einer der auffallendsten und überraschendsten Charakterzüge des Urwalds von Tjibodas ist der unglaubliche Reichthum an Kryptogamen, sowohl was die Zahl der Arten als die Masse der Individuen betrifft. Das hängt mit dem ununterbrochenen Wasserüberfluß dieser „Regenwälder" zusammen, der auch die so fabelhafte Entwicklung der Epiphyten und Parasiten bedingt. Auf jedem Schritt begegnen wir zahlreichen Arten von Farnen und Bärlapparten, Laub- und Lebermoosen, Pilzen und Flechten.

Die imposanteste Rolle unter diesen „blumenlosen Pflanzen" spielt die Classe der Farne (Filicinae). Fast Alles, was diese Classe von Gefäß-Kryptogamen auf unserem Erdballe Wunderbares hervorbringt, finden wir in den niederen und höheren Regionen des Tjibodas-Waldes vereinigt, und zwar in solcher massenhaften Fülle, daß die meisten anderen Pflanzen (abgesehen von den großen Bäumen) dagegen ganz zurück treten. Die zahlreichen Farnkräuter, die in unserem gemäßigten Klima den feuchten Wald schmücken, geben nur ein schwaches Bild von dem allgemeinen Charakter dieser herrlichen Kinder der Flora. Ueber alle Beschreibung schön sind die Baumfarne, die hier in dem ewig feuchten Regenwalde am Gedeh die günstigsten Bedingungen für ihre

volle Entwicklung finden (Fig. 28). Sie vereinigen in sich den schlanken Wuchs der Palme und die zierliche Fiederbildung der Doldenpflanzen (Umbelliferen). Der einfache, ungetheilte, meistens 5—15 Meter hohe, braune Stamm ist hübsch gezeichnet, indem die Ansätze der abgefallenen älteren Blätter rhombische Figuren bilden. Oben trägt er die breite und flach gewölbte, schirmförmige Krone, zusammengesetzt aus einer Zahl von zwanzig bis dreißig langgestielten mächtigen Fiederblättern. Während bei den Palmen die einzelnen Blattfiedern meistens einfache, starre, lederartig derbe Blätter von Eiform oder Lanzettform darstellen, sind dieselben dagegen bei den Farnbäumen selbst wieder mehrfach gefiedert und in unzählige kleine Blättchen symmetrisch getheilt. Dabei ist ihr Gewebe viel zarter und durchsichtiger, so daß das von oben einfallende Sonnenlicht mehr oder weniger hindurch scheint. Steht man unter einem solchen Schirme, so meint man über sich einen zarten, hellgrünen Schleier zu haben, „aus Morgenduft gewebt und Sonnenklarheit“. Bewegt aber ein Windhauch leise die anmuthig herabgebogenen Blätter dieser glockenförmigen Krone, so glaubt man, daß die schöne, darin wohnende Dryade uns Kühlung und Erquickung zufächelt. Am schönsten erscheinen die Farnbäume im Silberlichte des Vollmondes. Unterhalb der anmuthigen Krone hängen die abgestorbenen braunen Blätter und Blattstiele gleich langen Haaren herab, was den poetischen und malerischen Eindruck noch erhöht.

Viel derber als diese wundervollen Fiederblätter der Alsophilen sind die colossalen Blätter eines stammlosen Farnkrauts, Angiopteris Teysmanniana; sie erreichen über 4 Meter Länge; ihre steifen Blattstiele werden 10 Centimeter dick. Auch viele andere Farnkräuter — bald unseren europäischen Arten ähnlich, bald sehr verschieden gestaltet — imponiren uns durch gewaltige Dimensionen. Daneben fehlt es aber auch nicht an solchen, die viel zarter und kleiner sind. Das winzige Monogramma gleicht einem Grasbüschelchen. Betrachtet man aber die Rückseite der feinen, fadenförmigen Blättchen, so sieht man die Reihe der braunen Sporangien, welche die Farnnatur verräth. Steigen wir weiter am Gedeh aufwärts, so nimmt immer mehr die Zahl und Mannigfaltigkeit der Schleierfarne zu (Hymenophylleen). Sie können leicht mit gewissen Moosen verwechselt werden; die kleinsten unter ihnen sind kleiner und schwächer als die riesengroßen Laubmoose, die sich über sie erheben. So liefern die Farne mehrfache Beweise für den Satz, daß die reiche Gestaltungskraft des Tropenwaldes in einer und derselben Classe nicht allein die größten und gewaltigsten, sondern auch die kleinsten und zartesten Gestalten hervorzubringen vermag. Wir finden diesen Satz

hier auch für die Moose und Flechten, die Orchideen und Liliaceen, die Palmen und Feigen und viele andere Pflanzengruppen bestätigt.



Fig. 29. Weg im Urwald von Tjibodas, mit Lianen, auf denen Vogelnest-Farne sitzen (Asplenium nidus avis).

Ein großes stammloses Farnkraut von eigenthümlicher Trichterform nimmt an der Physiognomie des Urwaldes von Tjibodas einen be-

stimmenden Antheil; das ist der seltsame Vogelnestfarn (Asplenium nidus avis). Die regelmäßig kreisrunde Krone desselben wird durch sehr zahlreiche, einfache, zungenförmige Blätter gebildet, welche über 2 Meter Länge erreichen und, in zierlichem Bogen aufsteigend, außen nach abwärts gekrümmt sind. In dem Trichter, welchen die dicht gedrängten Riesenblätter bilden, sammelt sich das Regenwasser und das abfallende Laubwerk der Bäume. Durch Zersetzung desselben wird reichliche Humuserde gebildet, und in dieser hausen nicht nur Insecten, Spinnen und Tausendfüße, sondern auch colossale, hellviolette Regenwürmer von 30 cm Länge und $1^1/_2$ cm Dicke. Die Nährwurzeln des Farnkrautes selbst wachsen in dies von ihm gebildete Humusbeet hinein. Die braunen, abgestorbener Blätter hängen unter der hellgrünen Krone frei herab; auch wenn sie vermodern, bleibt noch ihr starker, glänzend schwarzer Mittelnerv übrig und betheiligt sich an der Decoration dieses seltsamen Pflanzengebildes.

In Tausenden von großen und kleinen Exemplaren ziert dieses vegetabilische Vogelnest die Stämme und Aeste der Urwaldbäume von oben bis unten. Besonders schön nimmt dasselbe sich aus, wenn es frei in der Mitte eines Lianenbogens sitzt, der sich von einem Stamm zum anderen schlingt. Bisweilen erscheint es auch oben auf dem Stumpfe eines abgebrochenen Baumstammes und gedeiht dann besonders üppig. Man glaubt beim ersten Anblick einen höchst eigenthümlichen Farnbaum mit starkem Stamm und einer Krone von einfachen ungetheilten Bogenblättern vor sich zu haben.

Nächst den echten Laubfarnen (Filicinae) müssen wir auch der zierlichen Schuppenfarne (Lycopodinae oder Selagineae) gedenken. Sie bedecken in unserem Urwalde ebenfalls einen großen Theil des Bodens und der Pflanzen, die sich aus ihm erheben, sowohl die Stämme als die Blätter. Außer den zierlichen Selaginellen, die ausgedehnte Rasen bilden, begegnen wir auch vielen Arten von echten Bärlapparten (Lycopodium); manche Species sind unseren einheimischen sehr ähnlich, andere, zum Theil sehr große, unterscheiden sich durch bogenförmige Gestalt des aufsteigenden Stengels.

Unübersehbar groß ist die Masse der Moose, denen wir in Tjibodas auf Schritt und Tritt begegnen. Die Stämme und Aeste der meisten Bäume, besonders in den höheren Regionen, sind damit bedeckt. Aber auch auf den Blättern der verschiedensten Gewächse haben sie sich ebenso wie Flechten angesiedelt. Der Formenreichthum dieser Muscinen, der Laubmoose (Phyllobrya) wie der Lagermoose (Thallobrya), ist außer-

ordentlich groß. Auch hier wieder treffen wir die auffallendsten Differenzen in Größe und Massenentwicklung an; einerseits äußerst feine, leicht übersehbare Zwergformen, andererseits Riesenformen, welche die uns gewohnten Dimensionen weit übertreffen. Rhodobryum giganteum ahmt die elegante Form der Baumfarne nach und trägt auf seinen 3—5 Centimeter hohen Stämmchen eine zierliche Rosette von lanzettförmigen, zurück gebogenen Blättern von $1^1/_2$ Centimeter Länge. Einige große Hypnum-Arten gleichen den Farnkräutern, die in ihrem Schatten wachsen, aber beträchtlich zarter sind. Erstaunlich lang werden die Moosbärte, die massenhaft oben von den Aesten der Bäume herabhängen (Aërobryum u. a.).

Die Mehrzahl dieser Moose und Farne sind **Epiphyten**; d. h. sie siedeln sich nicht auf der Erde an, sondern auf anderen Gewächsen. Die meisten ziehen die Rinden der Bäume vor, andere ihre Wurzeln, andere die Oberfläche der Blätter (Epiphyllen). Unzählbar sind aber auch die phanerogamen Blüthenpflanzen, die sich an diese epiphytische Lebensweise gewöhnt haben; viele Arten nehmen sie nur gelegentlich an, die meisten aber beständig. Sehr oft begegnen wir complicirten Gesellschaften von Epiphyten. Niedere Algen wohnen auf Moosen und Farnen, diese auf kleinen Blüthenpflanzen, die ihrerseits sich auf größeren ansiedeln. Man beschreibt oft diese Ansiedler als „Schmarotzer"; allein echte „Parasiten" sind nur diejenigen, welche von ihren Wohnpflanzen nicht nur Wohnung, sondern auch Nahrung beziehen.

Den Reichthum des Urwaldes an Epiphyten sieht man am besten, wenn ein alter Baum zusammen gebrochen oder vom Sturm umgerissen ist. Um die Hunderte von verschiedenen Pflanzenarten, die sich in vielen tausend Exemplaren auf demselben angesiedelt haben, von einander zu sondern und zu ordnen, würde man mehrere Tage, um sie zu studiren und zu bestimmen, mehrere Wochen brauchen. Das gilt zunächst nur von den größeren, mit bloßem Auge leicht zu unterscheidenden Formen. Wenn man aber erst mit Lupe und Mikroskop auch alle die kleinen und kleinsten Formen bestimmen wollte, die einzelligen Urpflänzchen (Protophyten), die winzigen Algen, Pilze, Flechten und Moose, die in den unzähligen Lücken der Rinde und des Holzes, zwischen den Blättern und Wurzelfasern versteckt sind, so würde eine noch viel längere Zeit dazu erforderlich sein. Ein einziger solcher Urwaldbaum beherbergt eine ganze Flora; und dieser Flora entspricht eine ebenso reiche epiphytische Fauna, zusammengesetzt aus mehreren hundert Arten von Insecten, Spinnen, Tausendfüßen, Schnecken, Würmern u. s. w.

Die mächtige Entwicklung der Epiphyten im tropischen Urwalde, mit der die schwache Ausbildung derselben in unseren europäischen Wäldern gar nicht zu vergleichen ist, hängt zusammen mit ihren ganz verschiedenen Durchleuchtungs-Verhältnissen und mit dem dadurch bedingten Streben nach möglichster Ausnutzung des Raumes. In unseren schönen deutschen Buchenwäldern ist der Boden oft ausschließlich mit dem abgefallenen rothen Laube bedeckt. Die wenigen kleinen Pflänzchen, die sich daraus erheben, suchen vergeblich einen der schwachen Lichtstrahlen zu erhaschen, welche oben durch das dicht geschlossene grüne Blätterdach brechen. Der weite Schattenraum zwischen den aufstrebenden hellen Säulenstämmen bleibt leer. In dem mystischen Halbdunkel dieser „heiligen Hallen" empfinden wir die ganze Herrlichkeit unseres deutschen Hochwaldes. Und dasselbe gilt von den dichten Beständen unserer schönsten Tannenwälder, wo noch tieferes Dunkel herrscht und der ganze Waldboden mit hoch aufgeschichteten Tannennadeln gepolstert ist; hier finden wir kein Unterholz, nur hier und da ein bescheidenes kleines Pflänzchen, das sich mit diesem einsamen Schattenstand begnügt.

Ganz anders im tropischen Urwald, wo das „Unterholz" ein hohes, undurchdringliches Dickicht bildet und mehr als tausend verschiedene Pflanzenarten über und durch einander wachsen, jeden Kubikmeter Raum ausnutzend. Unten am Boden wie über demselben, zwischen den Sträuchern und Stämmen und hoch oben in den Kronen der Bäume, finden wir die denkbar größte Raumausnutzung. Der ausgezeichnete Monograph der javanischen Natur, der deutsche Arzt Junghuhn, hat diese Erscheinung in dem Satze ausgedrückt, daß der Urwald einen „Abscheu vor dem leeren Raum" habe, einen horror vacui. Als die Ursachen derselben erkennen wir einestheils die dürftigere Belaubung der Baumkronen und anderentheils die stärkere Durchleuchtung des ganzen Waldes. Die Strahlen der senkrecht durchfallenden Tropensonne bedingen nicht allein an sich eine viel größere Lichtfülle, sondern sie dringen, wegen der spärlicheren Blattentwicklung in den Baumkronen, leichter nach unten in die Tiefe und liefern Licht genug, um auch unten am Boden die üppigste Vegetation zu ermöglichen. Wir finden daher auch in den meisten tropischen Urwäldern nicht jenes „tiefe Dunkel", welches in poetischen Schilderungen derselben eine Rolle spielt, sondern vielmehr ein eigenthümliches gebrochenes „Helldunkel", zusammengesetzt aus Tausenden von kleinen Lichtstrahlen, die zwischen den Bäumen, Aesten und Blättern hindurch ihren Weg bis zum Boden finden. Von der glatten Oberfläche der glänzenden Blätter werden dieselben stark reflectirt.

In auffallendem Gegensatze zu der schwächeren Laubentwicklung steht die viel stärkere Holzbildung des Urwaldes. Zahlreiche Pflanzengattungen, die in unserer gemäßigten Zone nur durch krautartige Pflanzen vertreten sind, erscheinen hier als Sträucher oder Bäume mit holzigem Stamme. Am auffallendsten ist dies bei den Lianen, die auf die besondere Physiognomie des Urwaldes einen so bestimmenden Einfluß üben. Wir fassen hier unter dem Begriffe „Lianen" alle kletternden und klimmenden, rankenden und schlingenden, würgenden und windenden Pflanzen zusammen. In unserem Mitteleuropa ist deren Zahl und Massenentwicklung überhaupt sehr beschränkt, und nur wenige Gattungen haben verholzte Stengel, wie der Ephen, die Waldrebe, das Gaisblatt. In den Tropen dagegen treffen wir mehr als zweitausend verschiedene Lianenarten an, und die große Mehrzahl derselben hat verholzte Stämme.

Die „Lianenbäume" spielen in der landschaftlichen Physiognomie des tropischen Urwaldes namentlich deshalb eine so hervorragende Rolle, weil ihre holzigen Stämme meistens nackt und unbeblättert zu beträchtlicher Höhe an anderen Baumstämmen emporsteigen und erst hoch oben ihre Blätter und Blüthen entfalten — meistens in so schwindelnder Höhe, daß der unten stehende Beobachter in dem grünen Blätterdach die durchflochtenen Zweige, Blätter und Blüthen des Lianenbaumes und des Stützbaumes, an den er sich anlehnt, gar nicht unterscheiden kann. Der Durchmesser dieser nackten, aber oft mit Moosen, Farnen und anderen Epiphyten dicht bedeckten Lianenbäume steigt von wenigen Millimetern bis zu 20—30 Centimetern und darüber, während ihre Länge mehr als 100 Meter erreichen kann. Ein typisches Riesenexemplar einer solchen colossalen Baumliane steht unten in Beutenzorg gleich rechts hinter dem Haupteingang des botanischen Gartens, die berühmte Entada scandens, eine Leguminose. Aber auch oben im Urwalde von Tjibodas begegnen wir überall, zwischen Tausenden von dünneren Lianentauen, stärkeren Stämmen, die 10—15 Centimeter oder mehr dick sind, sich dennoch in kühnen Bogen von einem Stützbaum zum anderen schwingen und deren Aeste spiralig umwickeln, als ob sie dünne Reben wären. Zwischen den aufstrebenden Stämmen der Baumlianen erblicken wir allenthalben andere, die von den Zweigen der Stützbäume wie Luftwurzeln herabhängen. Viele Lianenstämme gleichen Schiffstauen, indem sie, schnurgerade ausgespannt, in schräger Richtung zu dem senkrechten Säulenmast des Stützbaumes empor streben. Andere schwingen sich in anmuthigen Bogen von einem Mast zum anderen. Sind diese Guirlanden dann mit Vogelnestfarnen und anderen Epiphyten oder gar mit blühenden Orchideen

geschmückt, so ergeben sich reizende Decorationen für den Vordergrund eines Urwaldbildes. Einmal sah ich eine ganze Affenherde, gleich einer wohl dressirten Akrobaten-Gesellschaft, in langem Gänsemarsch über einen solchen hoch gespannten Lianenbogen voltigiren, — ein höchst amüsantes Bild. Stürzen nun später die tragenden Stützbäume zusammen oder brechen ihre Aeste ab, so können sie, zugleich mit den Lianenkabeln, die ganze Gesellschaft von Epiphyten auf den Boden hinabnehmen, und das gibt wieder Veranlassung zu neuen Combinationen von Formen in dem wirren, phantastischen Gestaltenchaos des Urwaldes. Unten am Waldboden liegen dann oft die Lianenstricke, in vielen Schleifen und Windungen locker zusammengerollt, über und durch einander, gleich den Windungen eines aufgezogenen Ankertaues.

Die auffallende Aehnlichkeit, welche die ausgespannten und gewundenen Baumlianen mit Schiffstauen und Kabeln besitzen, wird dadurch noch erhöht, daß sie, gleich diesen, aus vielen einzelnen, um die Achse gedrehten Strängen zusammengesetzt erscheinen. Thatsächlich ist auch die innere Structur oft dieselbe. Wie bei einem dicken Ankertau sind viele Faserbündel derart um die Achse spiralig gewunden, daß gleichzeitig ein hoher Grad von Festigkeit und von Biegsamkeit erreicht wird. Diese Elasticität und Dehnbarkeit ist deshalb sehr wichtig, weil die Festigkeit der Lianen bei den Bewegungen der Stützbäume (besonders beim Sturme) stark in Anspruch genommen wird. Viele Lianen enthalten auch weite, mit Wasser gefüllte Röhren, so namentlich die großen Stämme des kletternden „wilden Weines" (Vitis, Cissus). Dieses Lianenwasser ist gewöhnlich ganz rein, bakterienfrei und trinkbar. Es liefert mitten im Urwalde, wo man kein genießbares Wasser findet, ein vortreffliches, erquickendes Getränk, wie ich mich selbst öfters überzeugte. Wenn man einen solchen starken Lianenstamm einfach mit dem javanischen Hackmesser durchschneidet, so fließt in der Regel wenig Saft aus den Schnittenden. Wenn man aber 1—2 Meter oberhalb nochmals durchschneidet und dann das ausgeschnittene Stammstück senkrecht hält, so fließt eine überraschende Menge Wasser aus seinen Holzröhren. Aus einem Stück von ungefähr 2 Meter Länge und 6—8 Centimeter Dicke erhielt ich etwa ein Liter erfrischenden, reinen Trinkwassers.

Das Wasser in den zahlreichen kleinen Bächen, die den Urwald von Tjibodas durchrauschen, ist meistens stark verunreinigt durch die Erde und die Pflanzentheilchen, welche beständig von den abfallenden Aesten und Blättern in dasselbe hineingelangen. Größere Ansammlungen von stehendem Wasser sind bei der starken Neigung der abfallenden Gebeh-

Abhänge selten. Trotzdem ist der Urwald, da fast täglich Nachmittags (und oft auch in der Nacht) mächtige Regengüsse niederstürzen, überaus wasserreich. Sobald Abends die Lufttemperatur sinkt und der Wasserdunst sich verdichtet, dampft der ganze Waldboden; seine dicke Humusdecke, auf welcher die abfallenden Blättermassen und die wuchernden Moospolster sich schichtenweise über einander ablagern, saugt die Wassermassen wie ein Schwamm auf. Früh Morgens tropft der ganze Urwald von blinkendem Thau, und wenn man durch das dichte Unterholz geht, ist man in wenigen Secunden völlig durchnäßt. Dagegen erscheinen die Oberflächen der meistens lederartigen Blätter Tags über trocken; das auffallende Regenwasser fließt über ihre schief geneigte, glatte Fläche leicht ab. Bei sehr vielen Laubblättern hat sich zur Beförderung des Abflusses eine besondere Einrichtung entwickelt, die wir auch bei Pappeln und einigen anderen bei uns einheimischen Pflanzen finden: die Blattspitze läuft in eine fadenförmige Verlängerung aus. Mein lieber College und Freund Ernst Stahl, Professor der Botanik in Jena, der vor zehn Jahren diese und andere bionomische Einrichtungen im Urwalde von Tjibodas zuerst eingehend studirte, hat jene verlängerten Blattspitzen, von denen das Regenwasser rasch abträufelt, die „Träufelspitzen" genannt und auf ihre große physiologische Bedeutung für den Stoffwechsel der Pflanze hingewiesen. Durch die rasche Abtrocknung der Blätter wird deren baldige Transpiration ermöglicht, die Abgabe von Wasserdampf und die Aufnahme von Bodenwasser, welches die Nährsalze des Bodens den Blättern zuführt. Besonders stark ist die Ausbildung der Träufelspitze an den großen Blättern vieler Aroideen, Orchideen, Scitamineen und anderer Monokotylen, aber auch bei vielen Dikotylen, z. B. den Begonien, vielen Arten von Cissus und Ficus (namentlich dem indischen Buddhabaum, **Ficus religiosa** u. A.).

Unter den weiteren Ausflügen, die ich von Tjibodas aus in den Urwald unternahm, steht mir in angenehmster Erinnerung der Besuch von Tjiburrum (= Rothenbach). Am 4. Januar 1901 brach ich mit Dr. Palla früh Morgens in Begleitung von mehreren Kulis auf; wir gelangten nach zwei Stunden, in denen viel botanisirt wurde, nach dem westlich höher gelegenen Tjiburrum. Das ist ein einfacher Thalkessel am Fuße des Pangerango-Vulkans, westlich und nördlich von 130 Meter hohen Felswänden eingeschlossen, die beinahe senkrecht sich erheben. Ueber diese stürzen drei prächtige Wasserfälle herab, die sich unten größtentheils in Staub auflösen. Die größte von diesen drei Cascaden (südlich) erinnert an den „Staubbach" im Lauterbrunner Thal. Der



Fig. 30. Der mittlere Wasserfall von Tjiburrum.

schönste Wasserfall ist der mittlere, eingerahmt von dichten Vegetations-massen; sein Wasser sammelt sich unten in einem Becken, das von großen Felsblöcken umgeben ist. Der kleinste Fall (nördlich) ist fast völlig durch

Bäume und Buschwerk verdeckt. Der ganze Thalgrund, in welchem sich die Abflüsse der drei Cascaden sammeln, und aus welchem der „Rothenbach", wild über rothbraune Felsblöcke tosend, abfließt, ist mit herrlichen Farnbäumen und wilden Bananen bewachsen. Mächtige, braune und schwarzgrüne Moospolster bedecken die Felsen und die modernden Stämme. Der graziöse Vogelnestfarn decorirt mit seinen glänzenden, oben beschriebenen Kronen alle Baumstämme; viele Exemplare wachsen auch unten am Bache. Eine Masse anderer Farne und Moose füllen die Lücken aus und gedeihen unter dem beständigen Sprühregen der Wasserfälle in reichster Ueppigkeit. An der erhabensten und (relativ) trockensten Stelle des nassen Thalbodens sind ein Tisch und eine Bank errichtet, welche mir gestatteten, ein paar Stunden trocken zu sitzen und zwei Aquarellskizzen von den Wasserfällen aufzunehmen, während mein Gefährte in der Umgebung botanisirte. Der Reiz dieser märchenhaft schönen und großartigen Urwaldscenerie wird dadurch erhöht, daß über den Wasserfällen und zu beiden Seiten derselben die dunkelgrünen Waldhänge des Pangerango hoch emporsteigen, während die tiefe Einsamkeit des Ortes durch das ewige Plätschern der Bäche und das Rauschen der Wasserfälle in poetischer Weise belebt ist. Dann und wann hörte ich auch den Schrei eines einsamen Vogels und den klagenden Ruf des Oa, des grauen javanischen Menschenaffen (Hylobates leuciscus).

Gegen Mittag trennte ich mich schweren Herzens von dem Tjiburrum. Allein die dunklen Gewitterwolken, die der Vulcankegel des Pangerango schon lange um sich gesammelt hatten, sanken immer tiefer und drängten zu schleunigem Aufbruch. Auf dem Rückwege sammelte ich noch Prachtexemplare der rothen Kannenpflanze, die hier am Ufer des Rothenbaches üppig wuchert (Nepenthes melamphora). Jedes einzelne Blatt derselben läuft in eine Spitze aus, an der ein sehr zierliches, kleines Bierseidel hängt, eine cylindrische Kanne von 12 Centimeter Länge und 3 Centimeter Durchmesser. Die nach oben gerichtete Oeffnung der Kanne ist von einem Deckel geschlossen, der erst bei voller Entwicklung des Blattes aufspringt. Ameisen und andere Insecten, welche unvorsichtig in die Kanne eindringen und ihren innen ausgeschiedenen Saft genießen wollen, können zwar leicht an der glatten, wie mit Wachs gebohnten Innenfläche hinein, aber nicht wieder heraus gelangen; sie fallen in den Grund der Kanne und werden hier von der ausgeschiedenen schleimigen Flüssigkeit verdaut. Nepenthes gehört zu jener merkwürdigen Gruppe von „insectenfressenden Pflanzen", über deren wunderbare Anpassungen uns erst der große Charles Darwin belehrt hat; sie sind

in unserem deutschen Vaterlande nur durch kleinere und zartere Pflanzen verschiedener Familien vertreten, den Sonnenthau (Drosera), das Fettkraut (Pinguicola) und den Wasserschlauch (Utricularia). Unter den zahlreichen kleineren und größeren Arten von Nepenthes, welche die indische Flora charakterisiren, gibt es einzelne, deren Kannen über fußlang werden. Die rothe Kannenpflanze des Tjiburrum (Nepenthes melamphora) zeichnet sich durch ihre prächtige Färbung aus: dunkel purpurrothe und braune Flecken auf einem hellen Grunde, dessen gelber Grundton durch die zartesten Abstufungen in Hellgrün und Hellroth übergeht. Die abgestorbenen Kannen werden purpurbraun und dann schwarz. Ich habe davon ein sorgfältig ausgeführtes, möglichst naturgetreues Bild gemalt, das ich in einem der nächsten Hefte meiner „Kunstformen der Natur" veröffentlichen werde.

Während ich die Nepenthes und einige schöne Farnkräuter am Ufer des Rothenbaches sammelte, hörte ich hoch oben über mir abermals den wohlbekannten Schrei des Oa. Als ich hinauf blickte, sah ich hoch oben im Wipfel eines Rasamalah-Baumes zwei erwachsene Exemplare dieses Gibbon, die sich mit größter Gewandheit von Ast zu Ast schwangen und rasch im Dickicht des Urwaldes verschwanden. Da diese Thiere äußerst scheu und vorsichtig sind, bekommt man sie selten zu Gesicht, während man ihren Schrei häufig hört. In Beutenzorg hielt ich einen jungen Oa seit zwei Monaten lebend und werde später darüber berichten.

Größere S ä u g e t h i e r e sieht man überhaupt in den Urwäldern von Java — so weit sie zugänglich sind — nur selten. Königstiger und Rhinoceros, die beide früher auch hier am Gedeh und Salak häufig waren, sind längst verschwunden und haben sich in unzugängliche Districte zurückgezogen. Der Bergsattel oberhalb Tjiburrum, zwischen Gedeh und Pangerango, von dem aus man die Besteigung dieser beiden Vulcanspitzen unternimmt, heißt noch heute „Kadang badak", das Rhinoceros-Lager. Ich hätte die Besteigung gern ausgeführt; sie erschien aber jetzt, auf der Höhe der Regenzeit, zwecklos, da man oben auf jenem Sattel übernachten muß; jeden Nachmittag stellte sich strömender Gewitterregen ein, und nicht einmal die Spitzen beider Vulcane waren jeden Tag auf kurze Zeit wolkenfrei.

Von anderen Säugethieren des javanischen Urwaldes habe ich nur noch zwei Arten von Affen zu Gesicht bekommen, den gemeinen, überall häufigen, gelbgrauen Macaco (Macacus cynomolgus) und den schwarzen Lutung (Semnopithecus maurus); ferner ein paar Arten von Eichhörnchen und von Fledermäusen. Die Wildschweine, die in diesen Wäldern häufig

sind, habe ich zwar öfter gehört, aber nie gesehen, ebenso wenig Hirsche und Moschushirsche (Tragulus javanicus). Die großen Flederfüchse, Kalongs oder fliegenden Hunde (Pteropus), die zu anderen Jahreszeiten in Scharen erscheinen, fehlten jetzt. Von Nagethieren wurde mir ein paarmal das javanische Stachelschwein gebracht, weniger schön und stattlich als unsere südeuropäische Art. Den Panther habe ich nicht gesehen und ebenso wenig den Zwergpanther (Felis minuta), der nicht größer als eine Wildkatze ist und oben in den Bäumen, sehr geschickt kletternd, Eichhörnchen und Vögel jagt. Dagegen erblickte ich in den Baumgipfeln mehrmals den kletternden Palmenmarder (Paradoxurus musanga).

Von Vögeln habe ich in diesen Urwäldern öfter prächtige bunte Waldtauben bemerkt, deren Gurren man am Vormittag täglich vernimmt, einmal auch ein paar schöne, grüne Papageien. Bisweilen tönt aus der Ferne der Glockenton des javanischen Kuckucks. Am Tjiburrum erspähte ich hoch oben ein Adlerpaar kreisen. Früh Morgens hört man schon gleich nach Sonnenaufgang die Stimmen verschiedener Singvögel, ohne sie zu sehen. Sonst ist es im Ganzen in diesen Bergwäldern sehr still. Die Eidechsen sind durch einen braungelben Leguan (Calotes) vertreten, dessen chamäleongleicher Farbenwechsel nicht weniger lebhaft ist als derjenige der verwandten grünen Art in Beutenzorg. Schlangen waren selten. Von Amphibien fing ich öfter einen großen, braunen Frosch, ausgezeichnet durch zwei spitze, dreieckige Hautlappen, die sich über den Augen wie Hörner erheben. Fische konnte ich in den rasch fließenden Gebirgsbächen nicht entdecken.

Auch das Insectenleben machte sich im kühlen Urwalde von Tjibodas bei Weitem nicht so laut und so auffallend bemerkbar wie tausend Meter tiefer im warmen Beutenzorg. Je weiter man am Vulcan hinauf steigt, desto weniger tritt dasselbe hervor. Bei genauerem Suchen findet man zwar überall zahlreiche Arten von Käfern, Schmetterlingen, Fliegen, Heuschrecken, vor Allem Massen von Ameisen und Termiten. Aber Schmetterlinge und andere Insecten, die sich durch besondere Größe und Färbung auszeichnen, sind nicht häufig. Von größeren Tagfaltern nahm ich bloß ein halbes Dutzend Arten wahr; eine von diesen saß häufig auf den braunen Waldwegen, deren schützende Farbe sie genau nachahmte. Ebenso war von Spinnen nicht viel zu sehen. Einige kleinere Arten fielen durch seltsame Gestalt des querbreiten, mit harten Stacheln bewehrten Chitinpanzers auf (Acanthosoma).

Eine unangenehme alte Bekanntschaft, die mir vor neunzehn Jahren in Ceylon den Aufenthalt im Walde verdarb, traf ich auch im Urwalde

von Tjibodas wieder, die Landblutegel, hier Padjet genannt; sie sind jedoch weit seltener als dort. Wir wurden gleich am ersten Tage von ihnen angefallen, schützten uns dann aber gegen ihren Biß erfolgreich dadurch, daß wir uns vor dem Waldgang die Unterschenkel mit dem stark duftenden Nelkenöl einrieben.

Im großen Ganzen trägt das Thierleben überhaupt im indischen, westlichen Theile des malayischen Archipels bei Weitem nicht den interessanten und auffallenden Charakter wie im australischen, östlichen Theile. Die eingehenden Untersuchungen über diese Erscheinung und ihre Ursachen, die zuerst vor vierzig Jahren Alfred Wallace in seinem ausgezeichneten Werke angestellt hat, sind in der Hauptsache von allen neueren Forschern in diesem Gebiete bestätigt, wenn auch im Einzelnen vielfach modificirt worden, so neuerdings besonders von Max Weber und von meinen beiden trefflichen Schülern, den Jenenser Professoren Richard Semon und Willy Kükenthal.

Die wundersame, weltabgeschiedene Einsamkeit von Tjibodas, das ungestörte und ungefährdete Leben im unberührten Urwalde, das anregende und hoch interessante Studium seiner Erzeugnisse im anstoßenden Laboratorium, das erquickende, kühle Klima, der herrliche Blick in die grünen Thäler und auf die blauen Grenzgebirge des entfernten Unterlandes, das bequeme und behagliche Leben in dem einfachen Stationshause — das alles zusammen übt auf den Naturforscher und Naturfreund schon nach einigen Tagen einen ganz eigenen, märchenhaften Reiz aus. Semon, Haberlandt, Graff und Andere haben diesen Empfindungen dankbaren Ausdruck gegeben. Was mich selbst betrifft, so fand ich hier einen meiner sehnsüchtigsten Jugendträume in schönster Form erfüllt, und ich werde meinem verehrten Freunde, Professor Treub, immer dafür dankbar bleiben, daß er mich dieses zauberhafte, von ihm zugänglich gemachte Urwald-Paradies in angenehmster Form hat genießen lassen. Die zwanzig Aquarellskizzen, die ich von dort mitnahm, werden mich immer lebendig an jene „zehn glücklichen Tage" erinnern.

Uebrigens will ich nicht das materialistische Geständniß unterdrücken, daß an der Wärme dieser Erinnerungen auch die vortreffliche culinarische Verpflegung betheiligt ist, die mir mein edler Gastfreund hier oben zu Theil werden ließ. Er hatte seine alte malayische Köchin mit hinauf geschickt, die ihre erstaunliche Erfahrung in der feineren französischen Küche (wie in der landesüblichen „Reistafel") hier oben unter erschwerenden Umständen ebenso glänzend leuchten ließ wie unten im warmen Beutenzorg. Ein Hôtel giebt es zum Glück in Tjibodas nicht.

Fremde Besucher müssen ihren Proviant mitbringen. Ständig dort arbeitende Naturforscher vereinbaren die Beschaffung ihres einfachen Unterhaltes mit dem Gärtner, der täglich Lebensmittel aus dem eine Stunde entfernten Sindanglaja holen läßt.

Den Sylvesterabend 1900, den letzten Tag des scheidenden Jahrhunderts, verschönte uns der gütige Himmel dadurch, daß er ausnahmsweise seinen üblichen Gewitterregen schon um 4 Uhr Nachmittags aufhören ließ, und daß diesem ein herrlicher Abend folgte; der ganze Himmel war mit phantastischen Wolkenzügen von den zartesten Farbentönen bedeckt, und die scheidende Sonne vergoldete die Rauchwolke, die aus dem Gedehkrater aufstieg, so wunderbar schön, daß ich noch in der letzten Viertelstunde des Sylvestertages in aller Eile eine Aquarellskizze davon entwarf. Den Abend saßen wir traulich bei einer Flasche Rheinwein beisammen; wir gedachten mit Dankbarkeit und Stolz der unermeßlichen Fortschritte in der Erkenntniß der Natur und der natürlichen Wahrheit, welche durch die vereinten Bemühungen unzähliger trefflicher Forscher in dem scheidenden 19. Jahrhundert errungen worden sind. Blicken wir auf den primitiven Zustand unserer allgemeinen Weltanschauung im Beginne dieses „Jahrhunderts der Naturwissenschaften" zurück, auf die rapide Entwicklung namentlich der biologischen Forschung seit der Mitte desselben, so dürfen wir sagen, daß wir an seinem Ende uns der Lösung der großen „Welträthsel" in einem Maße genähert haben, das in seinem Anfang nicht geahnt werden konnte.

Auch der Beginn des 20. Jahrhunderts machte in Tjibodas ein sehr freundliches Gesicht. Als ich in früher Morgendämmerung, gleich nach 5 Uhr, auf die östlich gelegene Anhöhe hinaufstieg, um die aufgehende Sonne zu begrüßen, war der Himmel fast ganz klar, und die Fernsicht auf die grünen Ebenen und blauen Berge der Preanger-Regentschaft leuchtete verheißungsvoll. Nicht nur der dampfende Krater des Gedeh, sondern selbst der gewöhnlich verhüllte Gipfel des Pangerango war völlig wolkenfrei. Als ich um 8 Uhr zum Stationshause hinabstieg, überraschte mich dort, als besondere Neujahrsfreude, der Besuch eines alten Freundes, des Herrn von Rautenfeld aus Riga. Derselbe hatte im Sommer des verflossenen Jahres die berühmte Belagerung von Peking mitgemacht, wo er als erster Secretär von Sir Robert Hart seit längerer Zeit im Dienste des Seezollamtes thätig gewesen war. Um sich von den ungeheuren physischen und moralischen Strapazen dieses denkwürdigen Kriegsdramas zu erholen, hatte er einen zweijährigen Urlaub nach Europa genommen. Auf einer mehrstündigen Vormittagswanderung durch den



Fig. 31. Zannonia macrocarpa, ein kletternder Lianenbaum, dessen große Früchte an langen Schnüren herabhängen und viele geflügelte, Schmetterlingen ähnliche Samen enthalten.

Urwald konnte ich ihm die zahlreichen hier zusammengehäuften Naturwunder zeigen und erklären; bei seiner lebhaften und feinen Natur-Empfindung ein hoher Genuß.

Ehe mein Freund Nachmittags sein Pferd bestieg, um nach Sindanglaja hinabzureiten, leistete er uns noch angenehme Gesellschaft beim Mittagmahl. Er machte dabei viele sehr interessante Mittheilungen über die merkwürdigen Einzelheiten der Vertheidigung der in Peking eingeschlossenen Europäer. Er selbst hatte Wochen lang die schwersten Entbehrungen zu erdulden gehabt und durch Einäscherung seines Hauses seine große, werthvolle Bibliothek verloren, sowie eine ausgezeichnete Sammlung von Naturalien, von historischen und ethnographischen Merkwürdigkeiten. Was den Ausgang der chinesischen Wirren und die zukünftige Gestaltung des Verhältnisses von Europa zu Ostasien betrifft, so neigte er, auf Grund genauer Sachkenntniß, jener pessimistischen Beurtheilung zu, welche die meisten gründlichen Kenner von China mit Sir Robert Hart theilen.

Am 7. Januar machte ich noch den Versuch, von unten her in der tiefen, waldigen Schlucht von Tjibodas weiter hinaufzusteigen. Allein das reißende Wildwasser des Weißenbaches war zu stark angeschwollen, um in demselben über das wüste Geröll der angehäuften Felsblöcke vordringen zu können. Durch das Lianengewirr in dem dichten Urwalde, der die beiden steil ansteigenden Wände der wilden Schlucht bedeckt, sich durchzuarbeiten, war ganz unmöglich. So mußte ich mich damit begnügen, in einem Aquarell den Charakter dieser großartigen Scenerie festzuhalten.

Am Nachmittage desselben Tages packten wir unsere Sachen und Sammlungen zusammen, und in der Frühe des 8. Januar nahmen wir Abschied von dem uns so lieb gewordenen Tjibodas. Niemand war froher als unsere Diener und Kulis aus Beutenzorg. Sie sind nur höchst ungern einige Tage hier oben in dem einsamen Waldgebirge; nicht allein, weil sie elend frieren und keine Unterhaltung finden, sondern namentlich, weil sie sich vor den bösen Geistern im Urwalde wie Kinder fürchten. Gegen 6 Uhr brach unsere kleine Karawane auf, und schon nach 7 Uhr waren wir unten in Sindanglaja. Hier trennten sich unsere Wege; Professor Treub und Dr. Palla kehrten nordwärts über den Puntjakpaß nach Beutenzorg zurück; ich fuhr südwärts nach der Eisenbahnstation Tjandjur, um von da meine Reise nach Mitteljava anzutreten.

## Fünftes Capitel.

# Durch das Preanger-Land.

Die Reise durch die Preanger-Regentschaft und ostwärts bis Djokjakarta, dann zurück nach Beutenzorg umfaßte nur zwölf Tage (vom 8. bis 19. Januar). Auch sie gehören zu jenen kostbaren Tagebuchblättern in der mühseligen „Reise durch's Leben", die der müde Wanderer nie vergißt; zu jenen Festtagen, die ihn für so viele harte Erfahrungen und bittere Enttäuschungen reichlich entschädigen. In der That vereinte sich Alles, um mir diese kurze Zeitspanne zu einem besonders reizvollen Stück meiner achtmonatlichen Malayenfahrt zu gestalten: schönes Wetter, Naturgenuß ersten Ranges, glückliche Begegnung mit freundlichen Menschen, ungestörte und erfolgreiche Ausführung des zweckmäßigen Reise-Programms.

Seit dem Jahre 1895 ist die große, centrale Eisenbahnlinie vollendet, welche jetzt ganz Java durchzieht, von Serang im Westen bis Probolingo im Osten. Die meist benutzte Strecke ist die mittlere, von Batavia bis Surabaya, der zweiten Hauptstadt der Insel. Diese lange Strecke wird in zwei Tagen zurückgelegt, da Nachtzüge nicht existiren und man in Maos, halbwegs zwischen beiden, übernachten muß. Bei der Kürze der Zeit, die mir noch zu Gebote stand, mußte ich auf den Besuch von Ostjava verzichten und mich auf den schönsten Theil von Mitteljava beschränken. Hier zogen mich vor allem Anderen zwei berühmte und vielbesuchte Punkte an: Garut mit seiner großartigen vulcanischen Gebirgsnatur und Djokjakarta mit den berühmten Hindutempeln.

Nachdem ich mich von meinen beiden Reisegefährten getrennt hatte, stattete ich dem nahen Tjipannas einen kurzen Besuch ab, dem Lustschlosse des Generalgouverneurs, das in einem hübschen Park am Fuße des mächtigen Gedeh gelegen ist. Der Name Tjipannas bedeutet „Warm-

brunn"; derselbe kehrt in Java, wo so viele heiße Quellen von den zahlreichen Vulcanen gespeist werden, häufig wieder. Unter den vielen schönen Blumen, mit denen der Lustgarten am Schlosse geschmückt war, fiel mir namentlich eine prächtige Riesen-Orchidee auf, eine der größten Arten dieser formenreichen Familie (Grammatophyllum speciosum). Unten auf dem Stamme eines mächtigen Baumes saß ein gewaltiger Busch dieser Art, dessen Durchmesser mehrere Meter betrug. Hunderte von Aesten, die in zierlichen Bogen aufwärts strebten, strahlten nach allen Seiten von der gemeinsamen Stammbasis aus. Von jedem Aste hing eine Doppelreihe von schmalen bandförmigen Blättern herab, zwischen denen sich die zierlich gefiederten Wedel von



Fig. 32. Büffel am Pfluge auf einem überschwemmten Reisfelde.

epiphytischen Farnkräutern vordrängten. Oben aber wurde der mächtige Busch von einem Kranze zahlreicher aufstrebender Blüthenstände gekrönt. Da jede dieser 50—60 Blüthenrispen über 2 Meter lang ist und 70—100 große Blüthen trägt, beläuft sich die Zahl der gelbrothen, braungefleckten Blüthen an einem einzigen solchen Exemplare auf mehr als fünftausend! Man würde kaum begreifen, wo diese imposante Riesen-Orchidee, auf dem Stamme eines Baumes befestigt, ihre Nahrung hernimmt, wenn nicht unterhalb des colossalen Blätterbusches ein ringförmiger Wulst von Luftwurzeln säße, von mehr als 2 Meter Durchmesser. Dieser hellgelbe Wurzelkranz ist zusammengesetzt aus Tausenden von kammförmigen Luftwurzeln, welche zweizeilig verzweigt und nach allen Richtungen durch



Fig. 35. Preanger Mädchen.

einander geflochten sind. Auf den steifen, stachelartigen Wurzelspitzen werden die abgefallenen Blätter des tragenden Baumes aufgespießt, und in den unzähligen Lücken des labyrinthischen Wurzelgeflechtes sammeln sich auch andere Pflanzenreste an, die sich allmählich in nahrhafte Humusmassen verwandeln; diese werden von den Nährwurzeln der Orchidee durchwachsen, während unterhalb derselben starke Haftwurzeln hervor-



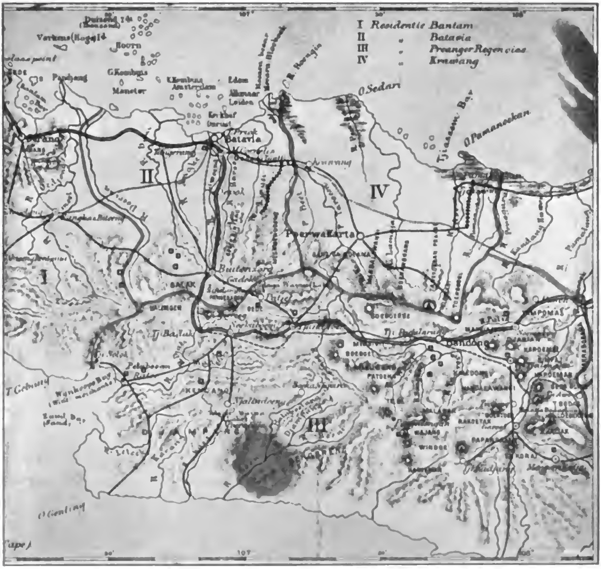
Fig. 33. Eine blühende Riesen-Orchidee (Grammatophyllum speciosum) von 5 Meter Durchmesser, mit mehreren tausend großen, gelbrothen Blüthen.

treten und die schwere Last des Epiphyten am Stamme des Tragbaumes befestigen. Ein noch größeres Exemplar dieses Orchideen-Giganten stand während meines Aufenthaltes in Buitenzorg daselbst in Blüthe, nahe dem Marktplatze und gegenüber dem Wohnhause des Hortulanus Wigmann.

Nun setzte ich mich in den leichten, mit drei munteren malayischen Pferdchen bespannten Wagen, der mich durch freundliche, gut cultivirte

Landschaften in drei Stunden nach der Eisenbahnstation Tjandjur brachte. In dem ansehnlichen Orte Patjet, den ich passirte, war gerade lebhaftes Markt-Getümmel; es bot mir Gelegenheit eine große Anzahl von hübschen Figuren und bunten Trachten aus diesem nördlichsten Theil des Preanger Landes zu sehen.

Die Preanger Regentschaft gilt als eine der schönsten und




West-Java.

reichsten Landschaften, nicht nur in Java, sondern im ganzen malayischen Archipel. Sie enthält in ihrer nördlichen Hälfte, einem malerischen Gebirgslande, zahlreiche große Vulcane, in der südlichen Hälfte, die gegen den Indischen Ocean abfällt, viele größere und kleinere, in diesen mündende Flüsse. Die Eisenbahn, welche von Batavia südwärts zwischen den Vulcanen Salak und Gedeh durchgeht, bildet vor Sukabumi einen

rechten Winkel und schlägt nun die Richtung nach Osten ein; sie durchschneidet den schönsten Theil des Preanger Hochlandes. In kühnen Bogenlinien steigt sie an den bewaldeten Bergwänden empor, überschreitet auf schwindelnd hohen Brücken und Viaducten herrliche Thäler und gewährt wechselnde Blicke in das höchst fruchtbare und vortrefflich bebaute Tiefland. Rasch eilt der Zug zwischen diesen anmuthigen Landschaftsbildern hindurch, und man bedauert nur, sie nicht in größerer Muße genießen zu können.

Hier dürfte es gestattet sein, Einiges über die javanische Landschaft im Allgemeinen zu sagen, und über die charakteristischen Bestandtheile, welche deren Reiz bedingen. Soweit ich dieselbe kennen gelernt habe, finde ich, daß ihre besondere Schönheit in der wechselvollen Vereinigung von drei wirksamen Theilen besteht: im Hintergrunde ein großartiges, meist blau oder violett erscheinendes Gebirge, dessen vulkanischer Charakter sich in der vorherrschenden Kegelform seiner Erhebungen kund gibt, oft auch in der Rauchwolke, welche aus dem Gipfel der Kegel aufsteigt; im Mittelgrund ein gut gepflegtes Culturland, in welchem die Terrassen der lichtgrünen Reisfelder überwiegen; im Vordergrunde die unendlich mannigfaltigen Schaustücke der tropischen Flora, welche die Hütten und Dörfer der Eingeborenen umgeben. So in dem wasserreichen West- und Mitteljava. In dem trockenen Ostjava, das ich nicht besucht habe, soll die Landschaft einförmiger sein und der Weg theils durch monotone Wälder von Teakholz, theils durch ebenso langweilige Pflanzungen von Zuckerrohr führen.

Im Gegensatze zu Borneo und Sumatra, und zu den meisten kleineren Inseln des malayischen Archipels, ist die Insel Java sehr dicht bevölkert und seit Jahrtausenden vortrefflich angebaut. Wilde Waldgegenden, in denen noch heute Königstiger und Rhinoceros hausen, beschränken sich auf die unzugänglichen Theile des Gebirges und auf einzelne, besonders ungesunde Gegenden, zu denen ein großer Theil des sumpfigen Küstenlandes und die wüste, schwach bevölkerte Provinz Bantam im äußersten Westen gehört. Während im Beginn des 19. Jahrhunderts die Bevölkerung der Insel sich nur auf 3 Millionen belief, zählt sie gegenwärtig mehr als das Achtfache, 25 Millionen. Doch ist von den unzähligen Dörfern, Kampongs und Dessas, in denen dieselbe wohnt, wenig zu sehen; meistens liegen diese im dichten Schatten von hohen Fruchtbäumen versteckt. Die zahlreichen Gruppen solcher Bäume, die wie dunkelgrüne Inseln aus den hellgrünen Reisfeldern auftauchen, bezeichnen ebenso viele Dörfer; sie geben dem ganzen Bilde den idyllischen Charakter einer freundlichen

Parklandschaft. Daneben jedoch sind überall einzelne Hütten zerstreut, die mit ihren Gärten und der bunten Staffage von Eingeborenen dem Vorüberfahrenden stets interessante Bilder bieten.

Die Hütten der Javanen sind größtentheils oder fast ganz aus Bambus gebaut, jenem schönen und unendlich nützlichen Baumgrase, von dem alle Theile zu mehr als hundert Zwecken ihre praktische Verwendung finden. Als echte einstöckige „Pfahlbauten" ruhen sie auf Bambusstämmen, die entweder direct in den Erdboden eingerammt sind oder von einem untergelegten Stein getragen werden. An diesen senkrecht stehenden Bambusstämmen werden in ½—1 Meter Höhe über den Boden andere, horizontale Stämme befestigt, welche parallel neben einander liegen und den Boden der Hütte bilden. Ueber diesen erheben sich in gleicher Anordnung die senkrechten Rohrwände des einfachen Wohnraumes, an dem eine einzige große Oeffnung Thür und Fenster zugleich repräsentirt; in größeren Hütten ist der Wohnraum in zwei oder drei Kammern durch Scheidewände getheilt. Matten, aus Bambus- oder Palmblättern geflochten, sind über Boden und Wände gelegt; sie decken auch das Dach, falls dieses nicht aus Atap, der besonders dazu geeigneten, zerfaserten Blattscheide der Zuckerpalme (Arenga) gebildet wird. Unter dem stark vorspringenden, weiten Regendach liegt geschützt eine offene Vorgalerie.

Die Gärten oder Haine, in deren schattigem Schutze die javanischen Hütten versteckt liegen, weisen fast immer dieselben wesentlichen Charakterpflanzen auf: die leichten, anmuthigen Federkronen des Bambus, die lichtgrünen Stauden des Pisang oder der Banane (Musa) mit ihren breiten, schön zurückgebogenen Riesenblättern, und die edle Cocospalme, die auf ihrem schlanken Stamme hoch darüber ihre stolze Federkrone erhebt. Außerdem sieht man dazwischen noch sehr häufig die Zuckerpalme (Arenga), die Betelpalme (Areca), die Manihot (Jatropha) und verschiedene Fruchtbäume, als da sind: Durian, Mango, Mangostin, Rambuttan u. s. w.; desgleichen bunte Blumen, Croton und andere Ziersträucher. Besonderen Werth legen viele Gartenfreunde neuerdings auf die bunten Farben und mannichfaltigen Zeichnungen der Croton-Blätter; die sonderbarsten Figuren und Farben-Combinationen, von lebhaftem Gelb, Orange und Roth bis zu violetten und braunen Zeichnungen auf grünem Grunde, sind hier durch sorgfältige Zuchtwahl erzielt worden — ein auffälliges Zeugniß für die Macht der künstlichen Selection.

In großer Menge wird hier auch auf ausgedehnten Beeten die herrliche Ananas cultivirt; die stattlichen, schön goldgelben oder orange-

farbenen Fruchtzapfen dieser Bromeliacee sitzen inmitten eines großen Schopfes von blaugrünen schwertförmigen Blättern, die rinnenförmig vertieft und zurückgekrümmt sind, ähnlich wie bei Agave und Aloe. Ihre Vermehrung ist sehr einfach; die kleine Rosette von kirschrothen Blättern, welche oben auf dem Scheitel der tannzapfen-ähnlichen Fruchtähre sitzt, wird abgerissen und in die Erde gesetzt; sofort wird daraus wieder eine neue Pflanze. Diese köstliche Frucht — nach meinem Geschmack eines der wundervollsten Erzeugnisse der reichen Tropen-Flora — wird in Java so massenhaft cultivirt, daß sie überall an den Bahnstationen als



Fig. 34. Die Ananas-Pflanze mit Frucht (Ananassa sativa).

billigste Erfrischung ausgeboten wird. Ein schönes Exemplar, das bei uns, im Gewächshaus gezogen, 3—4 Mark kosten würde, erhält man hier für ebensoviel Pfennige. Ich habe mir nur wenige Tage in Insulinde entgehen lassen, an denen ich mich nicht an Geschmack, Geruch und Aussehen dieser aromatischen Frucht erfreut habe.

Die wechselvolle Combination dieser verschiedenen Gartenpflanzen mit der farbenreichen Staffage der Eingeborenen-Familien, der Büffel, Hunde, Ziegen, Hühner und sonstigen Hausthiere, ferner die Gruppirung mehrerer Hütten zu kleineren Gemeinden, liefert dem Auge des Malers beständig reizende Vorwürfe für sein Skizzenbuch.

Den auffallendsten Charakterzug der javanischen Landschaft bilden die Reisfelder oder Sawahs, die in gewaltiger Ausdehnung den weitaus größten Theil des Culturlandes bedecken und den Eingeborenen ihr wichtigstes Nahrungsmittel liefern. Seit Jahrtausenden sind die Javanen gewohnt, den Reisbau mittelst eines eigentümlichen, höchst zweckmäßigen Terrassensystems zu betreiben. Da das Reisgras (Oryza) eine tropische Sumpfpflanze ist, findet es in den besonderen klimatischen Verhältnissen von Java die denkbar günstigsten Bedingungen für ertragreiche Entwicklung. Täglich sammeln die unzähligen Gipfel der gewaltigen Vulkankette die Wasserdünste, welche der Indische Ocean unter dem Einflusse der glühenden Tropensonne verdampft; täglich entladen die ausgedehnten so entstehenden Wolkenlager das befruchtende Naß in starken Gewitterregen. Auf dem hügeligen, mehr oder weniger geneigten Terrain nimmt das abfließende Regenwasser stets große Quantitäten von Humus aus den Bergwäldern und von mineralischen Nährsalzen aus dem vulkanischen Boden mit sich fort. Dieser Wasserschatz wird nun von den Javanen über die weiten Flächen der Reisfelder dadurch möglichst gleichmäßig vertheilt, daß dieselben in viele horizontale, über einander gelegene Terrassen getheilt sind. In den Dämmen, welche diese trennen, sind kleine Oeffnungen oder Schleußen angebracht, durch welche das Wasser jeder Terrasse in die darunter gelegene abfließt. Zahlreiche, meist parallele Querdämme, senkrecht auf den Längsdämmen stehend, theilen die weiten, wasserbedeckten Flächen in kleinere Felder. Das Gitterwerk, das so entsteht, gibt der Reislandschaft ihren eigenthümlichen Charakter. Die braunen Dämme — die Stäbe des Gitters — heben sich scharf ab von den spiegelnden Wasserflächen oder von dem lichtgrünen Grasteppich, der daraus hervor wächst. Die Farbe dieses Sammetteppichs, in weiter Ferne mehr smaragdgrün, in der Nähe freudig gelbgrün, steht in reizendem Contrast zu dem mannigfach gestalteten dunkelgrünen Pflanzenschmuck des Vordergrundes, zu dem violett blauen Gebirgshintergrunde und zu den dunkelgrauen Monsunwolken, welche in mächtigen Haufen über den lichtstrahlenden Himmel ziehen. Besonders hübsch erscheinen die Reisfelder des niederen Gebirges, die bis zu tausend Meter aufsteigen und oft in halbrunden Thalmulden die Bildung eines riesigen griechischen Amphitheaters nachahmen; die braunen Dämme, in gleichen Abständen sich über einander erhebend, entsprechen den Sitzreihen, wie man sie z. B. im Amphitheater von Syrakus so schön erhalten sieht.

Da in dem „ewigen Sommer" von Java der Unterschied der Jahreszeiten größtentheils fortfällt, dauert auch die Reiscultur das ganze Jahr

hindurch; oft folgen sich auf denselben Sawahs zwei Ernten in verschiedenen Jahreszeiten. Daher hat man auf der Eisenbahn, niedere und höhere Gegenden rasch nach einander durcheilend, Gelegenheit, die altgewohnte Reiscultur der Javanen in allen Stadien der Entwicklung zu beobachten. Zuerst werden kleine Saarfelder angelegt; ganze reife Reisähren werden in diese Wasserbecken gelegt, in denen die jungen Pflänzchen vierzig bis achtzig Tage Zeit zur Keimung haben. Da sie viel zu dicht stehen, werden sie dann herausgenommen und auf die gut vorbereiteten Felder übertragen. Die Arbeiten der Männer an dieser Vorbereitung sieht man überall im Gange; der javanische Bauer erscheint bei dieser Thätigkeit von ferne wie ein wandelnder Hutpilz, indem seine dünne, halbnackte Figur von einem mächtigen, verschieden gefärbten, flach tellerförmigen Strohhute bedeckt wird, dessen Durchmesser 1 Meter und darüber erreicht; gleichzeitig Schutzdach gegen Sonnenbrand und Regenguß. Mit leichter Jacke und kurzer Kniehose bekleidet, wandelt er so hinter dem schweren Pfluge her, welchen zwei mächtige Büffel durch den Schlamm ziehen, ebenfalls bis an die Kniee im Wasser watend. Nachher wird der Boden, aus welchem Frauen und Kinder sorgfältig das Unkraut ausjäten, noch geeggt, dann das Wasser abgelassen.

Nun beginnt die mühsame Arbeit der Frauen und Kinder; sie nehmen die jungen Keimpflanzen aus den Saatbeeten und übertragen sie auf das so vorbereitete Sawah; dabei werden immer mehrere Pflänzchen in je ein Pflanzloch gesetzt, ganz regelmäßig in gleichen Abständen in Reihen geordnet. Nachdem jetzt die Felder wieder unter Wasser gesetzt sind, gleichen sie eine Zeit lang flachen Teichen. Bald aber wachsen aus der Wasserfläche die zarten, gelblichen Reishalme empor und erheben sich zur Bildung der wogenden Felder, deren lichtes Sammetgrün das Auge erfreut. Geht dann die Frucht der Reife entgegen, so werden überall Vogelscheuchen aufgestellt: Blätter von Cocos- und Arengpalmen, deren Fiedern rauschend im Winde flattern. In besonderen kleinen Wächterhäuschen, auf hohen Bambuspfählen sich erhebend, sitzen Feldhüter, welche lange, nach allen Seiten ausgespannte Schnüre in Bewegung setzen. Die bunten Kleiderfetzen und Puppen, die an diesen Schnüren befestigt sind, dienen zum Verscheuchen der Reisfinken und sonstiger Diebe aus der Thierwelt.

Ganz anders sehen die Sawahs wieder einige Wochen später aus, wenn die Erntezeit naht; die Felder werden wieder trocken gelegt, und nun beginnt das Fest des Erntens. Alt und Jung wandelt zu den reifen, goldenen Schätzen hinaus, schneidet mit kleinen Messern sorgfältig

die einzelnen Aehren ab und bindet sie zu kleinen Büscheln und diese zu Garben zusammen. An den beiden Enden einer langen, elastischen Tragstange — wieder eines Bambusrohres — aufgehängt, werden die Lasten von den Männern über die Schultern genommen und auf den Markt oder in die kleinen, niedlichen Reisscheuern gebracht, die man zwischen den Hütten sieht: zierliche Miniaturhäuschen mit steilem, überhängendem Dach, auf vier hohen Pfählen ruhend, die nach unten convergiren. Die bunten Kleider, welche die Javanen bei der Reisernte anziehen: die rothen, violetten und grünen Jacken (Kabayas) und Röcke (Sarongs) der Frauen, die weißen, gelben und blauen Jacken und breiten Schüsselhüte der Männer erhöhen den malerischen Reiz des bunten Bildes, das ein solches Erntefeld gewährt.

Die malayischen Bewohner des Preanger Landes zeichnen sich großentheils vor den meisten übrigen Javanen durch schönen und ebenmäßigen Körperbau aus. Auch die Gesichtsbildung ist edler, Mund und Nase feiner, die Augen weniger geschlitzt, die Backenknochen nicht so vorspringend. Wahrscheinlich ist diese Veredelung auf die starke Mischung mit dem arischen Blute der Hindu-Eroberer zurückzuführen, die schon vor 1200 Jahren auch in andern Districten von Java in großer Ausdehnung stattgefunden hat.

Ein sehr wesentliches Element in der reichen Staffage dieser heiteren javanischen Landschaft sind die Karbaus, die mächtigen javanischen Büffel, die nicht allein beim Bebauen der Reisfelder, sondern auch als wichtigste Last- und Transportthiere überall Verwendung finden. Sie sind bedeutend plumper und stärker als unsere schwarzen europäischen Büffel, von lichtgrauer Farbe, die oft in Rosenroth übergeht, wenn die röthliche Haut durch das spärliche Haar schimmert; der breite flache Kopf ist mit zwei mächtigen, einwärts gekrümmten Hörnern bewaffnet. Mit Vorliebe sich im Schlamme wälzend, erinnern diese plumpen Karbaus an ausgestorbene Riesenhufthiere der Tertiärzeit. Ein besonders niedliches Bild geben oft nackte, kleine Jungen von sechs bis zehn Jahren ab, welche der Länge nach auf dem Rücken eines im Wasser stehenden Büffels gelagert sind, den Kopf auf die Ellbogen gestützt.

Diese und ähnliche Bilder beschäftigten Auge und Phantasie in stetem Wechsel und in angenehmster Weise während der Fahrt von Tjandjur nach Garut. Die Wagen zweiter Klasse, in denen ich fuhr, sind sehr bequem und luftig gebaut, mit langen Rohrbänken, oben mit doppeltem Schattendach, seitlich mit Glasfenstern und dicht schließenden Jalousien, so daß man sich vor der Gluth der Tropensonne gut schützen

kann. Ich habe darin von der Hitze weniger gelitten als in unseren gepolsterten deutschen Eisenbahnwagen zweiter Klasse. Ein Gang, der durch die Mitte des Wagens oder auf einer Seite der Länge nach durchführt, gestattet, den Sitz öfter zu wechseln und die Aussicht nach beiden Seiten zu genießen. Die kleineren Coupés erster Klasse, mit wenigen großen Lehnsesseln, fand ich nicht so angenehm. Die großen Wagen dritter Klasse, sehr einfach, sind mit braunen Eingeborenen und gelben



Fig. 36. Karbau oder Javanischer Büffel.

Chinesen gefüllt, beide große Freunde des Eisenbahnfahrens. Die Conducteure sind sehr höfliche Javanen.

Für Erfrischungen ist an vielen Stationen während der langen, heißen Fahrt gesorgt. Eingeborene Frauen bieten Milch, Wasser, Fruchtsäfte und Spirituosen an, sowie Eier und Brot. Andere halten Körbe mit Ananas, Pisangs, Mangos, Rambuttan, Mangostin und anderen Früchten feil. An manchen größeren Stationen ist gleich neben dem Bahnhof ein kleiner Obstmarkt, in dessen offenen Buden solche erquickende Tropen-

Früchte in großer Zahl und Auswahl zu haben sind. Oefter ließ ich mir da eine Cocos-Nuß öffnen und trank deren kühle, wohlschmeckende Milch mit großem Behagen. Eine Ananas nahm ich meistens mit in den Waggon und verzehrte diese aromatische Frucht mit stets erneutem Genusse.

Nachmittags passirten wir Bandjong, die Hauptstadt der Preanger Provinz, herrlich auf einer rings von Vulcanen umgebenen Hochebene



Fig. 87. Obstmarkt in Java. Die Kränze, welche links oben am Dach der Bude hängen, sind Büschel von gelben Pisangs oder Bananen (Musa). Ueber dem Kopfe des kleinen Jungen (unten in der Mitte) liegt ein Haufen von Cocos-Nüssen.

gelegen. Von der Station aus sieht man wenig von der weit ausgedehnten Stadt, deren Häuser und Villen zwischen Gärten und Fruchtbäumen versteckt sind. Eine Stunde später erreichen wir, abermals aufsteigend, das malerische Tjitjalengka, von wo die Bahn noch bis Nagrek 177 Meter steigt, um sich dann in vielen Windungen 264 Meter tief nach Tjibatu zu senken. Von hier geht die Hauptbahn in östlicher Richtung nach Maos weiter; rechts führt eine Zweigbahn in südlicher Richtung nach

Garut; wir erreichen es in einer Stunde. Bei Tjisat überschreiten wir eine 40 Meter tiefe Kluft auf einem 180 Meter langen Viadukt; überall rechts und links bewaldete Vulcane über den fruchtbaren, gut bebauten Thälern; so kommen wir, in beständigem Genusse der wilden Gebirgslandschaft, nach Garut (geschrieben Garoet).



Fig. 32. Ein Pferde-Karren im Preanger Lande. (Rechts eine Pisang-Staude.)



Fig. 39. Eine Quadrille von javanischen Tänzern.

## Sechstes Capitel.

# Im Vulcanland von Garut.

Wenn die „grüne Smaragdinsel Java" von vielen Reisenden als die schönste aller Inseln gepriesen wird, so ist sicher wiederum der weite, fruchtbare Thalkessel, in welchem das Städtchen Garut, der Sitz eines javanischen „Regenten" liegt, eine der prächtigsten Perlen von Java, wenn nicht die schönste von allen. Das blühende, weit ausgedehnte Gebirgsthal hüllt seine zahlreichen Dörfer in den üppigsten Mantel der tropischen Vegetation und ist rings von einem malerischen Kranze hoher Vulcane umgeben, die theilweise noch heute activ sind: im Süden der gewaltige Kegel des Tjikorai (2815 Meter), dessen breite Basis die Hälfte des südlichen Horizonts einnimmt, im Südwesten der rauchende Krater des Papandajan (2615 Meter) und des Windu (2277 Meter), zwischen beiden der Kawa Manuk; im Westen der Malabar (2518 Meter) und der Gunong Guntur (1982 Meter); im Norden der zuckerhutförmige Haruman und der Tjiawi, im Osten der Galunggung (1167 Meter). Da der ebene Thalgrund von Garut (ein früherer Seeboden) 900 Meter über dem Meere liegt und reich bewässert ist, besitzt er ein herrliches Klima.

Wegen dieser Vorzüge wird Garut seit einigen Jahren, seitdem die Zweigbahn nach Tjibatu fertig ist, vielfach als Sommerfrische und Luftkurort aufgesucht; es ist vorauszusehen, daß sich dieser Besuch noch bedeutend steigern wird, wenn die Reize der Gegend mehr bekannt werden. In der That läßt sich für die europäischen Bewohner des heißen Tieflandes, namentlich in Batavia, keine angenehmere Erholung denken, als ein Aufenthalt in dem kühlen Garut, das in einer Eisenbahnfahrt von neun Stunden (mit dem Schnellzuge) leicht zu erreichen ist. Für angenehmen Comfort sorgen zwei vortreffliche Hôtels, beide nahe am Bahnhof gelegen: das ältere größere — Van Horck — und das neuere kleinere, ursprünglich als Sanatorium erbaut von dem deutschen Arzt Dr. Rupert, und nach dessen Tode von seiner Wittwe in ein sehr freundliches und zweckmäßig eingerichtetes Gasthaus mit schönem Garten verwandelt; ich kann es allen deutschen Landsleuten, die nach Garut kommen, bestens empfehlen. Frau Dr. Thekla Rupert, geb. Luther, stammt aus Gotha; man findet bei ihr nicht nur treffliche Verpflegung (auf Wunsch deutsche Küche), sondern auch die beste sachkundige Auskunft über die Excursionen, welche man von Garut aus in das nahe Gebirge machen kann.

Der erste dieser Ausflüge am 9. Januar galt dem merkwürdigen Schlammvulcan K a w a M a n u k. Da derselbe erst nach mehrstündiger Wagenfahrt zu erreichen und um die jetzige Jahreszeit nur am Vormittag auf gutes Wetter zu rechnen ist, mußte ich schon um vier Uhr aufstehen und eine halbe Stunde später den leichten dreispännigen Wagen besteigen. Eine solche schnelle, nächtliche Wagenfahrt in der Morgenfrühe der Tropen hat einen eigenen Reiz. Auf den vortrefflichen Wegen eilten unsere drei malayischen Pferdchen in gestrecktem Trabe durch das einsame Thal dahin, bald über ausgedehntes Terrassenland, in welchem Reisfelder verschiedenen Alters über einander liegen, bald durch stille, schlafende Dörfer, die in Bambus- und Palmengebüsch versteckt ruhen. Ueber dem leichten, nach allen Seiten offenen Wägelchen wölbt sich nur, auf sechs Eisenstäben befestigt, ein breites Schatten- und Regendach, so daß der Umblick nach allen Seiten frei ist. Auf der vorderen Bank sitzt der Kutscher, auf der hinteren der Fahrgast. In der ersten Stunde der Fahrt herrschte tiefes Schweigen in dem weiten Thal, über dem der Nachthimmel sein funkelndes Sternenzelt ausgespannt hatte. In der zweiten Stunde begann der Morgen zu dämmern, die Umrisse der Vulcane traten schärfer hervor, und muntere Vögel begannen ihr Morgenlied zu singen. Auch in den Dörfern wird es lebendig; die malayischen Bauern treten aus den geöffneten Hütten hervor und nehmen in den Wassergräben zu

beiden Seiten der Straße ihr gewohntes Morgenbad. Die chinesischen Kaufleute öffnen ihre Läden, in denen nicht nur Eßwaaren, sondern auch alle möglichen anderen Bedürfnisse zu haben sind.

Sobald die Sonne über dem breiten Rücken des Galunggung im



Fig. 40. Dorfstraße im Preanger Land (links Bambus-Gebüsch).

Osten emporgestiegen ist, ändert sich das Bild mit einem Schlage, und wir erstaunen über den goldenen Glanz, mit dem sie die großartige Landschaft übergießt. Die tiefen Schluchten in den Vulcanleibern des Papandajan und des Gunong Guntur treten scharf hervor; die Sawah-

felder schimmern im zartesten Smaragdgrün, die breiten lichtgrünen Riesenblätter des Pisang und das Caladium werfen die Sonnenstrahlen funkelnd zurück, und aus tausend Gräsern und Kräutern glitzert der Morgenthau. Bald nach 6 Uhr bin ich in Pasir-Kiamis angelangt, dem Dorfe, in dem der Fahrweg endet. Mit dem Wedano, dem Dorfschulzen, der zugleich Kalipah (= Kalif) ist und mich sehr ehrerbietig begrüßt, verständige ich mich — größtentheils pantomimisch — darüber, daß ich den Weg zum Kawa Manuk hinauf nicht zu Pferde (Guda) sondern im Tragsessel (Tandu) machen will, und in kurzer Zeit stehen, außer dem Führer und Gepäckträger, noch acht Kulis bereit, die meinen Tandu zwei Stunden hinauf tragen sollen.

Es war das erste Mal auf meinen zahlreichen Reisen, daß ich mich dieses bequemen, in Indien sehr beliebten Beförderungsmittels bediente. Frau Dr. Rupert hatte mir besonders dazu gerathen, da die Reitpferde auf dieser Strecke unsicher und die Wege zum Theil sehr schlecht sind. Der Preis für Tragsessel und acht Träger ist derselbe wie für ein Reitpferd: bis zum Kawa Manuk 2½ Gulden, dazu noch der Führer und der Träger je ½ Gulden; außerdem 1 Gulden Trinkgeld. Der Tandu oder Palankin besteht hier aus einem einfachen leichten Lehnsessel, dessen Füße und Trittbrett an vier senkrechte Bambusstangen festgebunden werden. Diese sind oben an zwei langen horizontalen Bambusstangen befestigt, welche die vier Träger auf ihre Schultern nehmen, zwei vorn und zwei hinten. In Zwischenräumen von 20—30 Minuten wechseln sie ihre Last mit den vier anderen Trägern; alle fünf Minuten legen sie die Tragstange abwechselnd auf die rechte und die linke Schulter. Bergauf geht es in bedächtigem Schritt und, wenn der Weg steiler wird, unter beständigem ermunterndem Zuruf, auf ebener Erde und bergab dagegen in munterem Trab. Die schaukelnde Bewegung, die dabei entsteht, wird von vielen Personen unangenehm empfunden; bei mir war dies nicht der Fall. Ich fühlte mich in diesem achtfüßigen Vehikel sehr behaglich, da man sich gar nicht um den Weg zu bekümmern braucht und beständig die schöne, wechselnde Scenerie zu beiden Seiten betrachten kann. Außerdem amüsirten mich die munteren Scherze und Gesänge meiner Träger, die an dieser gewohnten Bergwanderung viel Vergnügen zu finden schienen — mehr als an der harten Arbeit in den Reisfeldern und Plantagen. Gegen Sonne und Regen ist man auf dem luftigen Sitze durch ein leichtes Schattendach aus Bambus geschützt, welches oben an den Stangen befestigt wird.

Der erste Theil des Weges zum Kawa Manuk führt durch das

malerische Dorf und die sich anschließenden Pflanzungen. Dann geht es bergauf durch wilde, von der üppigsten Vegetation erfüllte und von Bächen durchrauschte Schluchten; besonders entzückte mich wieder die unvergleichliche Schönheit der Farnbäume (Alsophila), deren Fiederkronen sich hier auf sehr hohen, palmengleichen Stämmen wiegten. Die großen blauen Trichterblumen einer kletternden Winde (Ipomoea) schmückten zu Tausenden die zierlichen Guirlanden, die sich von einem Baumfarn zum anderen schlangen. Tief unten in den wilden Schluchten tobten schäumende Wildbäche über schwarze Obsidianblöcke.

Weiter oben gelangten wir in eine große, meilenweit ausgedehnte Pflanzung von Chininbäumen, Daradjat. Die geraden Stämme dieser werthvollen Bäume, mit der hellen, glatten, fieberheilenden Rinde bedeckt, erheben sich säulengleich zu beträchtlicher Höhe und sind mit glänzend grünen, in der Jugend rothen Blättern bedeckt. Unser Weg steigt lange im Zickzack, gut gehalten, durch diese Pflanzung bergan und tritt dann oberhalb in einen schönen Urwald, ähnlich dem von Tjibodas. In einer Höhe von 1800 Metern sehen wir plötzlich weiße Dampfwolken durch das Astwerk der Bäume ziehen; gleich darauf öffnet sich der Wald, und wir stehen vor dem merkwürdigen Krater, der den Namen Kawa Manuk (= Vogelkrater) führt.

Kawa Manuk ist ein eigenthümlicher Schlammvulcan. Wir stehen unten im Grunde eines weiten, trichterförmigen Kraterbeckens, dessen sanft ansteigende Wände von Hunderten kleinerer und größerer Schlammkessel durchbrochen sind; der halbflüssige, hellgraue oder bläuliche Schlamm in denselben befindet sich in kochendem Zustande und entsendet zahlreiche Gasblasen, oder sprudelt selbst in Form kleiner Fontänen empor. Manche Schlammbecken sind auch mit einer schimmernden Kruste bedeckt, die wieder von aufsteigenden Gasblasen durchbrochen wird. Aus anderen erheben sich mehrere kleine Kegel mit durchbohrter Spitze: Schlammvulcane en miniature, die einen dünnen Dampf- oder Schlammstrahl aufwärts senden. Die nackten Wände der trichterförmigen Schlammbecken prangen in den buntesten und grellsten Farben, vorwiegend Gelb, Orange, Roth in den verschiedensten Abtönungen; an anderen Stellen Lichtblau, das einerseits in meergrüne, andererseits in violette und purpurne Töne übergeht. Das bunte Farbenspiel dieser Becken, aus denen der kochende Schlamm unter dumpfem Getöse seine Dampfwolken und Gasblasen emporsendet, ist oft ganz überraschend.

Unten im Grunde des großen Kraters fließen die milchigen, bläulichen Schlammbäche zur Bildung eines trüben Stromes zusammen, der

über rothbraune und violette Tuffsteine wegsprudelt und dann durch eine weite Oeffnung der Kraterwand in den anstoßenden Wald abfließt. Hier saß ich eine Stunde und verzehrte mit ausgezeichnetem Appetit das mitgenommene Frühstück, das die Güte der Frau Dr. Rupert sehr opulent ausgestattet hatte. Meine Kulis, denen solche Stätten activer vulcanischer Thätigkeit als Wohnstätten böser Geister immer höchst unheimlich sind, hatten sich im nahen Walde gelagert. Ich war ganz versunken in die wunderbare Scenerie, die sich vor mir in lebendiger Bewegung entfaltete und mich in Gedanken in den Yellowstone-Park Nordamerika's versetzte. Ein frischer Wind trieb die zahlreichen kleineren und größeren weißen Dampfwolken wirbelnd nach verschiedenen Seiten und umhüllte die niedrigen Bäume auf den Wällen des Kraters mit gespenstigen Schleiern.

An dem linken Abfall des Kraterrandes ist sehr geschickt ein schmaler Weg angelegt, welcher in verschiedenen Windungen zu den höheren Theilen des hügelreichen Bodens aufwärts führt. An den gefährlichsten Stellen genügt ein einziger unvorsichtiger Fehltritt, um den ausgleitenden Wanderer rettungslos in einen der kochenden Schlammkessel versinken zu lassen. Der mitgenommene Führer, der alle einzelnen Stellen genau kennt, ist hier von Nutzen. An mehreren Stellen lief er mit seinen nackten Füßen eilig weiter, da der Fußboden hier glühend heiß ist; selbst durch die dicken Sohlen meiner Bergschuhe war die Hitze sehr fühlbar. Im hinteren Theile des Kraters liegen noch einige größere Kessel, durch höhere Hügelrücken getrennt und versteckt. Zu einem derselben hinabsteigend, wurde ich durch den Anblick eines kleinen kochenden Sees überrascht, in dessen Mitte eine Schlammfontäne mehrere Meter hoch empor sprudelt. Die Leiche eines drosselartigen Vogels, die auf der milchigen Flüssigkeit schwamm, schien die Behauptung der Eingeborenen zu bestätigen, daß alle Vögel, welche über diesen „Vogelkrater" wegfliegen, von den aufsteigenden sauren Dämpfen erstickt werden und todt herabfallen.

Sehr eigenthümlich ist auch die üppige V e g e t a t i o n, welche sich auf den trockenen, heißen Schlammkrusten zwischen den zahlreichen Dampfkesseln entwickelt hat; sie besteht vorzugsweise aus „trocken liebenden oder xerophilen" Pflanzen und ist größtentheils sehr verschieden von derjenigen des nahen feuchten Urwaldes. Die charakteristischen saftreichen Begonien und Cyrtandren des letzteren, die zarten Hymenophyllen u. s. w. fehlen hier ganz. Dagegen überwiegen Sträucher und niedrige Bäume mit knorrigen Aesten, mit trockenen, spröden, lederartigen Blättern, zum

Theil mit schönen, meistens rothen Blüthen; so Melastoma Molkenboeri, Rhododendron retusum, ein Feigenbaum mit verschieden geformten Blättern (Ficus heterophylla); sehr zahlreich ist ein Heidelbeerbaum, der auf diesen javanischen Vulcanen besonders gut gedeiht (Vaccinium varingiaefolium). Besonders charakteristisch für dieselben sind aber mehrere Farnkräuter: Polypodium vulcanicum, Lomaria vulcanica, Lycopodium vulcanicum; die auffallendste Art ist das seltsame Polypodium dipteris, das ich schon in Tjibodas bewundert hatte: ein stattlicher Farn, der im Habitus eher einer Araliacee oder Umbellifere gleicht: große runde Blätter, die ringsum tief eingeschnitten, handförmig, langgestielt und in großer Zahl zu hohen, fast kugeligen Büschen vereinigt sind. Dazwischen gedeiht gut ein anderes Farnkraut, das auch sonst in den indischen Urwäldern sehr verbreitet und mein besonderer Liebling ist: Gleichenia dichotoma, zu Ehren des deutschen Naturforschers von Gleichen-Rußwurm so benannt. Durch die fortgesetzte Gabeltheilung der windenden Stengel und Aeste, die viele Meter lang werden, und die eigenthümliche Form der schlanken zartgrünen Blätter unterscheidet sich Gleichenia sehr auffallend von den gewöhnlichen Farnen. Sie wächst oft in so dichten Massen beisammen, daß sie gleich einem hellgrünen Sammetteppich ganze Abhänge bedeckt; auf dem rothen Lateritboden von Ceylon und auf den Gehängen des Buckit Tima in Singapur verschönert sie die tropische Scenerie nicht wenig, ebenso aber auch hier oben am Vogelkrater.

Nachdem ich noch einen Strauß von diesen Erzeugnissen der vulcanischen Flora gepflückt, trat ich gegen Mittag den Rückweg an. Zur großen Genugthuung meiner munteren Kulis legte ich denselben größtentheils zu Fuße zurück und bediente mich des Tandu nur tiefer unten, auf den längeren, ebenen Wegstrecken. Rasch ging es die steilen Bergpfade hinunter, und schon gegen 2 Uhr war ich unten in Pasir-Kiamis, kurz vor Ausbruch des gefürchteten Regengusses, den drohende, inzwischen angesammelte Wolken schon lange angekündigt hatten.

Nach dem Dorfe zurückgekehrt, wiederholte ich eine Beobachtung, die bereits Jean Massart bei seinem Besuche des Vogelkraters gemacht und in seinem „Botaniste en Malaisie“ mitgetheilt hat (1895, S. 280). Ein kleiner Tümpel des Dorfes, der frühmorgens mit grünem Schleim bedeckt war, erschien jetzt Mittags blutroth. Dieser Farbenwechsel ist durch ein merkwürdiges, auch in unseren europäischen Teichen häufiges Protist bewirkt: Euglena sanguinea. Der mikroskopische, einzelne Organismus, der, zu Millionen angehäuft, jene Schleimdecke bildet, gehört zu den Urpflanzen aus der Classe der Algetten. Der bewegliche grüne Zu-

stand (früher als ein Geißelinfusorium beschrieben) verwandelt sich unter dem Einflusse des Sonnenlichtes in kurzer Zeit — nach Massart in einer halben Stunde — in den unbeweglichen rothen Zustand und umgibt sich mit einer schützenden Hülle (Cyste). Wenn diese blutrothen Kügelchen dann wieder der Lichtwirkung entzogen werden, können sie sich abermals in den grünen Zustand zurückverwandeln; sie vermehren sich sehr rasch durch wiederholte Theilung des einzelligen Körpers.

Nicht weniger interessant und lohnend als dieser Ausflug war derjenige des folgenden Tages nach dem Vulcan Papandajan. Da die Entfernungen hier noch eine Stunde mehr in Anspruch nehmen, stand ich schon um 3½ Uhr auf und bestieg um 4 Uhr den dreispännigen, leichten Wagen, der mich in 2 Stunden an den Fuß des Vulcans, nach dem Dorfe Tjisarupan, brachte (1220 Meter über dem Meer). Von hier aus trugen mich 8 Kulis wiederum im Palankin in 3 Stunden zum Krater des Vulcans hinauf.

Der Papandajan (oder „Schmiedeberg") ist einer der berühmtesten und besuchtesten Vulcane Java's, leicht zugänglich und besonders merkwürdig durch den großen Krater, der viele Solfataren und kochende Quellen enthält. Der Weg hinauf ist, wenigstens im unteren Theile, gut gebaut, seitdem der russische Thronfolger (jetzige Kaiser Nikolaus II.) ihn besuchte; später wurde er auch vom österreichischen Thronfolger, Erzherzog Franz Ferdinand, besucht. Die Distanz vom Dorfe Tjisarupan bis zu dem 2600 Meter hohen Krater beträgt etwa 12 Kilometer. Der unterste Theil des Weges führt eine lange Strecke durch Kaffee- und Chininpflanzungen, später durch Urwald, der an den von Tjibodas erinnert. Einen interessanten Feigenbaum, der dort häufig war, die Ficus ribes, so genannt, weil die kleinen Feigen zu Tausenden in langen Trauben, ähnlich Johannisbeeren (Ribes), vom Stamm herabhängen, fand ich hier wieder; ebenso die Nepenthes melamphora von Tjiburrum, die windende Kannenpflanze mit den zierlichen rothen Bierseidelchen am Ende der verlängerten Blattspitzen. Dazwischen wieder herrliche Baumfarne und Lianen in Fülle.

Das Wunderland Java ist nicht nur für den Biologen, sondern auch für den Geologen von höchstem Interesse, insbesondere für das Studium der Vulcan-Entwicklung. Von den 51 größeren Feuerbergen, welche in langgestreckter Kette die Insel durchziehen, sind 28 noch heute in Thätigkeit. Trotzdem ich schon in Neapel, in Sicilien, auf den liparischen und canarischen Inseln die wunderbare Bildung der activen Vulcane in mannigfaltigen Formen kennen gelernt hatte, trat sie

mir doch hier (ebenso wie gestern auf dem Kawa Manuk) abermals in einer neuen Form entgegen. Schon in weiter Ferne, in Garut, fällt Morgens, wenn das Gebirge klar und wolkenfrei ist, die absonderliche Form des Papandajan auf: ein breiter, mächtiger Doppelkegel mit zwei Spitzen, welche durch einen sehr breiten und tiefen Sattel getrennt sind. Der vordere (nördliche) Rand des Sattels ist tief ausgeschnitten, und man blickt durch diesen Ausschnitt in ein gewaltiges Amphitheater, aus dessen östlichem Theile beständig eine starke Rauchsäule emporsteigt. Der Ausschnitt des gewaltigen Kraterrandes, der 12 Kilometer lang und 4 Kilometer breit ist, stellt die offene Bresche dar, durch welche man bequem in den tiefen Grund des trichterförmigen Kraters eintritt. Diese



Fig. 41. Der Vulcan Papandajan bei Garut.

Oeffnung ist die Folge der furchtbaren Explosion vom 12. August 1772, durch welche 40 Dörfer zerstört und 3000 Menschen getödtet wurden. Der ganze Gipfel des gewaltigen Vulcans wurde dabei in die Luft gesprengt, und als Rest blieb der heutige abgestutzte Kegel des Kraters übrig, aus welchem ein Drittel oder ein Viertel der nördlichen Mauer ausgebrochen ist. Durch diese Bresche fließt der dampfende Bach ab, längs dessen Ufern wir heraufgestiegen sind.

Die inneren Wände des ungeheuren Amphitheaters, die sich bis 270 Meter über seinen Boden erheben, sind größtentheils ganz nackt, aus grauen, gelben, rothen oder braunen Lavamassen gebildet. Der hügelige Boden desselben ist mit weißen Sublimaten und gelben

Schwefelkrystallen bedeckt und von zahlreichen größeren und kleineren Löchern durchbrochen, aus denen kochendes Wasser und Schwefeldämpfe aufsteigen. Ein zweckmäßig angelegter Pfad führt in vielen Windungen zwischen den brodelnden Kesseln hin und auf Holzstegen oder Baumstämmen über die dampfenden Bäche hinweg, die aus dem durchlöcherten Boden emporquellen. Auch hier müssen wir aufmerksam den Weisungen des uns begleitenden Führers folgen, um nicht durch einen Fehltritt unser Leben zu gefährden. Die gelbe Schwefelkruste über der Oberfläche vieler Becken ist so dünn, daß man beim Betreten durchbrechen und in der kochenden Masse sicher versinken würde. Aus vielen Oeffnungen strömt Wasser und Schwefeldampf mit solcher Heftigkeit hervor, daß das laute Getöse an das Gebläse einer Schmiede oder Hochofens erinnert: Papandajan ist das sundanesische Wort für Schmiede. An anderen Stellen meint man den Pfiff der Locomotive zu hören; die Eingeborenen nennen sie „Kareta api“ = Feuerwagen, d. i. Locomotive. Dazwischen ertönen von Zeit zu Zeit dumpfe unterirdische Donnerschläge, als ob große, schwere Massen in die Höhe gehoben würden und wieder zurückstürzten. Kurz, es ist in dieser Riesenschmiede Vulcans dafür gesorgt, daß nicht nur das Auge, sondern auch das Ohr uns beständig an die unheimliche Gewalt der finsteren, unterirdischen Kräfte erinnert, die hier unter der dünnen, porösen Decke ihr Wesen treiben. Es ist kein Wunder, daß die Eingeborenen diesen Höllenkessel noch mehr als den Kawa Manuk scheuen; sie wollten den Krater nicht betreten und blieben unter dem Schutzdache zurück, das am Eingang desselben errichtet ist. Besonders gefürchtet sind einige große gelbe Schwefelfelsen, welche einer menschlichen Figur gleichen, einem Mönche mit Kapuze und Kutte oder einer Nonne im faltigen Mantel. Wirklich gefährlich sind übrigens die erstickenden Dämpfe von schwefliger Säure und Schwefelwasserstoff, die mit großer Gewalt aus vielen Löchern des Bodens ausströmen. Als ein plötzlicher Windstoß mir dieselben ins Gesicht trieb, wurde ich von heftigem Husten befallen und mußte sofort flüchten; ich hörte, daß schon öfter Besucher dadurch ohnmächtig geworden und nur mit Mühe gerettet seien. Die Begleitung des ortskundigen eingeborenen Führers ist daher auch hier nicht überflüssig.

Von dem höheren Rücken des Sattels, welcher die beiden Kegel des Vulcans verbindet, genoß ich, über Geröll und Lavablöcke empor kletternd, einen vortrefflichen Ueberblick über die wilde Scenerie: da wo die Bresche der nördlichen Wand sich öffnet, zeigte sich in der Ferne über dem Thalkessel von Garut eine Reihe von anderen Vulcanen und

darüber prächtige dunkle Monsunwolken. Jetzt begannen aber auch die Wolken, die sich inzwischen in der Nähe gesammelt hatten, mit Regen zu drohen; so trat ich um 1 Uhr den Rückweg an und war um 5 Uhr wieder in Garut.

Die Vegetation des Papandajan gleicht im Ganzen derjenigen des Kawa Manuk, ist jedoch im oberen Theile viel spärlicher entwickelt. Schon unterhalb der Kraterbresche ist der Baumwuchs ehr reducirt; ein großer Theil des Berggehänges ist mit den blattlosen, schwarzen Stämmen abgestorbener Bäume bedeckt, welche durch die giftigen Dämpfe oder durch den Aschenregen der letzten Eruptionen getödtet wurden. Bis in die Nähe des nackten Kraterbodens gehen nur wenige Pflanzen: Polypodium vulcanicum, Rhododendron retusum und der große Heidelbeerstrauch, Vaccinium varingiaefolium; endlich bleibt der letztere allein übrig. Etwas weiter unterhalb wird ein dürftiger Hain durch eine Akazie mit zarten Fiederblättern gebildet: Albizzia montana. Ihre knorrigen Stämme sind mit zahlreichen runden schwarzen Auswüchsen bedeckt, die die Größe eines menschlichen Kopfes erreichen; diese steinharten Gallen werden durch einen Brandpilz hervorgerufen, eine Uredinee. Weiter unten trat wieder unser gemeiner Adlerfarn auf (Pteris aquilina), und dann erfreuten mich die lichtgrünen dichten Teppiche der schönen Gleichenia.

Um nun auch den nördlichen und westlichen Theil des Thales von Garut kennen zu lernen, fuhr ich früh am nächsten Morgen, 11. Januar, im Wagen nach dem eine Stunde entfernten, vielgerühmten See von Bagendit, dessen Oberfläche dicht mit Lotos und Seerosen bedeckt ist. Sonst fand ich eigentlich nichts Besonderes an ihm; ich vermuthe, daß er seinen Ruf wohl nur den beliebten Picknick-Partien verdankt, die häufig hierher gemacht werden.

Auf der Rückfahrt bis zum Dorfe Trogon gelangt, schlug ich von hier die Straße ein, die südwestlich nach Tjipannas führt, einem kleinen Badeort mit heißen Quellen, am Fuße eines anderen, noch thätigen Vulcans, des gewaltigen „Donnerberges“, Gunong Guntur. Dieser Vulcan, 1982 Meter hoch, schließt das blühende Thal von Garut, gleich einer Festung mit hohen crenelirten Mauern und Zinnen, gegen West und Nordwest ab. Er erscheint mit drei mächtigen Häuptern gekrönt, von denen das mittlere, höchste, gegen die beiden anderen zurücktritt. Diesem gegenüber erscheint der weite Krater von einer tiefen Einsenkung durchbrochen, durch welche ein breiter, brauner Lavastrom sich in das grüne Thal herabsenkt. Zahlreiche andere Lavaströme, von schwarzer,

brauner, violetter Farbe, dazwischen breite, moränenähnliche Steinfelder mit grauen Auswurfsproducten, ziehen strahlenförmig divergirend von den beiden seitlichen Häuptern herab; sie sind von verschiedenem Alter, die jüngeren noch ganz nackt, die älteren mit spärlicher Vegetation bedeckt. Sie bezeugen den unruhigen Charakter dieses Feuerberges, der zu den activsten von Java gehört und noch bis in neueste Zeit unter dumpfem Donnergrollen Massen von Asche, Sand und Steinen in die Luft schleudert. Die reiche grüne Vegetation, welche die meisten anderen Vulcane bis zur Spitze überzieht, ist hier auf einen Theil der älteren Oberfläche beschränkt. Oben zieht sie sich bis zu den zackigen Gipfeln hinauf.

Am östlichen Fuße des Gunong Guntur entspringen fünf heiße Quellen, die als sehr heilkräftig gelten und sowohl von Eingeborenen als Europäern benutzt werden. In dem kleinen, bereits genannten Dorfe Tjipannas („Warmbrunn") sind sehr primitive Einrichtungen für Bäder getroffen: offene Becken, in denen die Eingeborenen beiderlei Geschlechts, Alt und Jung, ihre „Gesellschaftsbäder" nehmen und die sehr beliebte Massage prakticiren. In einem einfachen Bambushause liegen neben einander sechs geschlossene Badezellen mit Steinwannen, in denen man für den Preis von 20 Pfennigen ein Bad nehmen kann.

Die zunehmende Mittagshitze ließ mich darauf verzichten, bis zum Rande des Kraters vorzudringen. Statt dessen verwendete ich den Nachmittag, der heute ausnahmsweise regenfrei blieb, zu einer Excursion in den flachen Hügelkranz, welcher den Fuß des Gunong Guntur umgiebt. In demselben finden sich Hunderte von kleineren und größeren Wasserbecken, die von den heißen und kalten Quellen des Vulcans gespeist werden; sie liegen größtentheils terrassenförmig, gleich Reisfeldern, über einander, sind durch niedrige Dämme getrennt, durch Schleusen verbunden und werden von den Eingeborenen als Fischteiche verwerthet. Mehrere derselben waren abgelassen; eine Menge Kinder wateten im Schlamm umher und sammelten, unter Anleitung ihrer Mütter, Massen von kleinen Fischen. Große Körbe voll wurden in die Hütten getragen, die einzeln oder in kleinen Gruppen, von hübschen Gärten umgeben, am Ufer der meisten Teiche stehen.

Die landschaftliche Scenerie dieses vulcanischen Teichlabyrinthes besitzt einen eigenthümlichen Reiz; viele Tausende von großen grauen und braunen Steinblöcken, die der Feuerberg seit Jahrtausenden ausgespieen hat, liegen überall umher, umgeben die Teichränder mit Steindämmen und ragen als Inselchen aus der Wasserfläche empor. Zwischen den

nackten Felsmassen hat die unerschöpfliche Triebkraft der Tropensonne eine reiche, grüne Vegetation entwickelt: Bambusen und Bananen, Cocos- und Arengpalmen, Caladium und Manihot gedeihen in üppigster Fülle; und im Schatten der Fruchtbäume liegen am Ufer die malerischen Bambushütten der Malayen. Diese sind hier, wie in den meisten Dörfern des Garutgebietes — und weiterhin in langen Strecken des Preanger Landes — durch die besondere Form ihrer Dächer ausgezeichnet. Der Rücken derselben ist sattelförmig vertieft, während die Ränder der beiden Seitenflächen nicht parallel nach unten gehen, sondern gegen einander convergiren. Am unteren Rande der steil abfallenden Seitenflächen setzt sich ein zweites, nur schwach geneigtes Dach an, welches weit nach außen vorspringt; seine beiden Ränder laufen parallel. Dieses Außendach ist durch mehrere Bambusstäbe gestützt und schützt die breite Vorgalerie der Hütte vor Sonne und Regen; hier lagert auf Matten Tags über die Familie, den verschiedensten häuslichen und familiären Beschäftigungen nachgehend. Die Deckung der Satteldächer besteht auch hier theils aus Bambusmatten, theils aus Apat, den zerfaserten Blattscheiden der Zuckerpalme (Arenga). Ueber den concaven Rücken ist meistens noch eine zottige Saumdecke gelegt. Ganz besonders malerisch aber erscheinen sie dadurch, daß sich am vorderen und hinteren Ende des Sattels ein paar lange divergirende Stangen gleich Hörnern erheben, die oberen Enden der convergirenden Bambusstäbe, die als Gerippe das Palmendach tragen. Oft hängt unter jedem Hörnerpaar vor dem Dachgiebel ein Bündel mit haarähnlichen Palmenfasern herab, das wie ein Roßschweif aussieht. Auf meine Frage nach der Bedeutung dieses sonderbaren Schmuckes erhielt ich verschiedene Antworten; es scheint, daß die meisten Eingeborenen sie als Schutzmittel gegen das nächtliche Eindringen böser Geister betrachten oder als Abwehrmittel gegen den „bösen Blick" von Feinden; sie erinnern an die Cornicchie, an die Hörner, welche in Italien sehr verbreitet sind und gegen das „Mal' occhio" verwendet werden.

Auch die nächste Umgebung von Garut ist reich an malerischen Punkten und schönen Aussichten, besonders der Weg, welcher südlich gegen Tjikorai und südwestlich gegen Papandajan führt. In der Mitte des Städtchens befindet sich ein großer viereckiger Platz, beschattet von vier riesigen Waringinbäumen. An einer Seite desselben liegt der Palast des malayischen „Regenten", gegenüber derjenige des holländischen „Assistent-Residenten" (der in Wahrheit der active Regent ist); zwischen beiden, an der dritten Seite, eine große mohammedanische Moschee und gegenüber ein Clubhaus (Societeit). Die großen Gärten, welche die

meisten Häuser von Garut umgeben, sind gut gehalten, reich an prächtigen Blumen und Bäumen.

Wie gern ich auch noch länger in dem anmuthigen Orte verweilt und seine malerische Umgebung durchstreift hätte, so drängte doch die Zeit, und am 12. Januar Mittags saß ich wieder auf der Eisenbahn, um in sechs Stunden (von 1—7 Uhr) nach Maos zu fahren. Zuerst geht es auf der Zweigbahn zurück nach Tji Batu (Steinbach), dann auf der Hauptbahn ostwärts durch den schönsten und fruchtbarsten Theil des Preanger Gebirgslandes, über Tasik-Malaya und Tji-Amis nach Bandjar.



Fig. 42. **Der Vulcan Tjikorai** (2815 Meter). Die großartige, bis oben mit unzugänglichem Urwald bedeckte Pyramide des Tjikorai beherrscht die ganze Südseite des Thales.

Wieder windet sich die Bahn an den Gehängen und durch die Schluchten grüner Berge hinauf, überschreitet auf hohen Viaducten tiefe Flußthäler und gewährt herrliche Fernsichten nach Norden in das blühende Tiefland. Zu den uns bekannten Vulcanen treten neue gewaltige Feuerberge, Glieder der langen Kette, die ganz Java von Westen nach Osten durchzieht. Später, gegen Bandjar hin, senkt sich die Bahn in vielen Serpentinen abwärts, und wir verlassen das kühle Gebirgsland von Preanger, um in die heiße Tiefebene der Provinz **Bandjumas** einzutreten.

Die nun folgende Strecke der Centralbahn von Bandjar bis Maos wurde als letztes Verbindungsglied zwischen Ost- und Westjava erst 1895 fertig.

Sie führt geradlinig von Nordwest nach Südost, durch ein ganz wildes, größtentheils noch unbebautes Tiefland, das mit dichtem Urwald und Sümpfen bedeckt und wegen seines ungesunden Klimas verrufen ist. Stundenlang geht es zwischen den beiden hohen grünen Mauern hin, welche die Bahn rechts und links einfassen und durch Wassergräben von ihr getrennt sind. In langen Zwischenräumen erscheinen einzelne Wärterhäuser, hier und da die elende Hütte eines Malayen, der im Urwald nach Rotang oder Bambus sucht. Die kleinen Stationen, die meilenweit aus einander liegen und ohne Aufenthalt passirt werden, bestehen auch nur aus wenigen einsamen Häusergruppen. Auch diese liegen meist ganz in Bambus-Gebüsch versteckt.

Der Bambus, der wegen seiner mannigfaltigen Nutzanwendung eine so große Rolle in der Oekonomie der Tropenbewohner spielt, bildet hier dichte Wälder und erscheint in vielen verschiedenen Arten. Eine der größten Arten dieser merkwürdigen Baumgräser bildet mit ihren feinen lichtgrünen überhängenden Laubmassen riesige Büsche, welche einer Gruppe von wallenden Straußenfedern gleichen (abgebildet in meinen „Indischen Reisebriefen" auf Taf. VIII). Die Stämme dieses Riesenbambus, dicht gedrängt in großen Büschen beisammen stehend, erreichen bisweilen gegen hundert Fuß Höhe; ihre Blattscheiden (bei unseren einheimischen Gräsern zarte kleine Schüppchen) sind hier feste holzige Platten von der Größe eines Cürassier-Panzers.

Wenn man stundenlang durch solche dichte Bambus-Wälder fährt und die botanischen Eigenthümlichkeiten der verschiedenen, hier durch einander wachsenden Pflanzen nicht kennt, wird man eine solche Fahrt — besonders in der brütenden Hitze eines Tropen-Nachmittags — eintönig und langweilig finden. Für den Botaniker aber, der den Charakter der verschiedenen Pflanzengruppen und ihre mannigfaltigen Beziehungen kennt, ist ihre Betrachtung eine unerschöpfliche Quelle des edelsten Naturgenusses und der intellectuellen Anregung.

Auch hier fiel mir wieder die üppige Entwicklung der Lianen und Epiphyten auf, ganz besonders der merkwürdigen Kletterpalmen oder Rotang (Calamus Fig. 44). Ihre dünnen, biegsamen Stämme, die über 100 Meter lang werden, schlingen sich in weiten Spiralwindungen um die Stämme der hohen Urwaldbäume, während die langen, mit Widerhaken bewaffneten Angelruthen am Ende ihrer großen Fiederblätter sich an deren Aeste anklammern und von Stamm zu Stamm weiter kriechen. Eine andere Liane zeichnet sich durch die Pracht ihrer großen violettrothen Blüthentrauben aus, die an dem langen, die Bäume um-

schlingenden Stengel wie künstlich angebrachter Schmuck erscheinen. Auch eine große blaue Winde leuchtete vielfach zwischen den Aesten; sonst war



Fig. 43. Stämme des Riesen-Bambus (Dendrocalamus giganteus). Unten liegen die abgefallenen Blattscheiden.

von farbigen Blumen wenig zu sehen. Eine hohe Art von Bambus, deren schlanke Stämme der Wind über und durch einander geworfen hatte, war ganz umsponnen von den leuchtenden gelben Blüthentrauben

einer gewaltigen Liane. Dazwischen entfalteten wilde Bananenstauden ihre breiten, lichtgrünen Blätter in zierlichen Bogen. So gab es auf dieser einsamen Fahrt immer etwas zu sehen, und ich war keineswegs ermüdet, als wir Abends 7 Uhr in Maos anlangten.



Fig. 44. Kletterpalmen (Rotang) im Urwalde (Calamus).

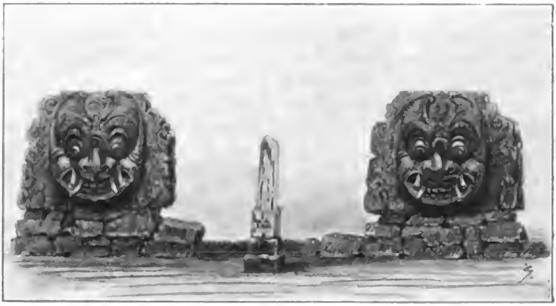


Fig. 45. Götzenbilder aus den Hindu-Tempeln von Brambanan.

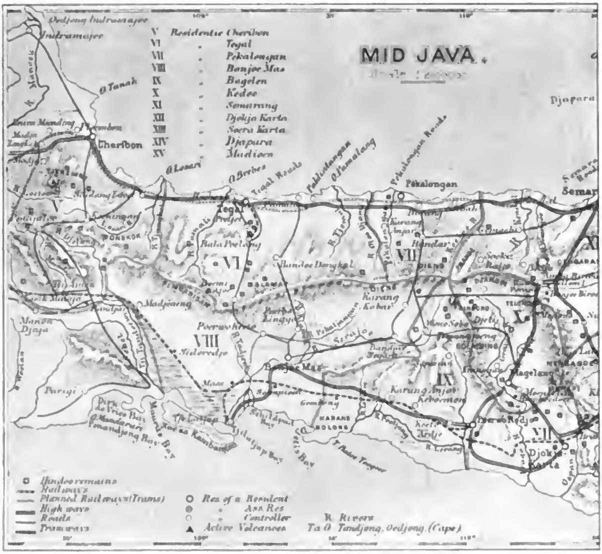
## Siebentes Capitel.

# Zu den Hindu-Tempeln von Djokja.

Die Station **Maos** ist ein kleines Dorf in sumpfiger Ebene und bietet Nichts, was zu einem Aufenthalte veranlassen könnte; sie liegt in der Mitte der langen Eisenbahnstrecke, welche die beiden Hauptstädte von Java, Batavia und Surabaya, verbindet. Da keine Nachtzüge auf diesem „Staatsspoorweg" gehen, müssen die Durchreisenden in Maos übernachten. Zu diesem Zwecke hat die Regierung hier ein großes Gouvernementshôtel erbaut, welches eine beträchtliche Zahl von Passagieren aufnehmen kann. Doch ist die Frequenz sehr wechselnd; ich übernachtete dreimal in Maos; in der ersten Nacht fanden sich ungefähr zwanzig Gäste an der Abendtafel ein, in der zweiten sechzig (meist Officiere mit Familie), in der dritten nur sechs. Tagsüber liegt das Hôtel todtenstill und verlassen da, selbst die zahlreiche Dienerschaft schläft dann. Sobald aber die Abendzüge (zwischen 6 und 8 Uhr) eintreffen, kommt Leben in das weitläufige Haus. Um 9 Uhr findet das gemeinsame Abendessen in einem großen, luftigen Speisesaal statt; dann begiebt sich Alles eilig in seine Kammer, denn die Morgenzüge gehen schon zwischen 5 und 6 Uhr früh ab, und bereits um 4 und 4½ Uhr erscheinen die

verschlafenen Gäste in den wunderlichsten Costümen, um das Frühstück einzunehmen. Der fixe Preis beträgt für Abendessen, Nachtquartier und Frühstück 5 Gulden (= 9 Mark). Die Zimmer und Betten sind einfach, aber sauber, das Essen genügend.

Am 13. Januar setzte ich Morgens um 6 Uhr meine Fahrt nach Osten weiter fort und langte um 10 Uhr in Djokjakarta an, dem Ziel-




Mittel-Java.

punkt der Reisenden, welche die weltberühmten Hindutempel von Boro-Budur und von Brambanan kennen lernen wollen. Die vierstündige Eisenbahnfahrt durch das südliche Tiefland der Provinz Bagelen führt parallel der sümpfereichen Südküste von Java meistens durch gut cultivirtes Land. Nördlich von Maos erhebt sich hoch über den blauen Bergrücken des Horizontes der gewaltige Vulcan Slamat; eine langgestreckte Rauchwolke steigt von seinem Krater mehrfach gewunden in die Luft.

Djokjakarta — oder kurz „Djokja" genannt, — ist die ansehnliche Hauptstadt des gleichnamigen Sultanates, welches im Süden an den Indischen Ocean grenzt: ebenso wie das östlich anstoßende „Kaiserthum" Surakarta (oder „Solo"), ein sogenannter „unabhängiger" Staat. Indessen ist diese Selbständigkeit nur nominell; thatsächlich werden beide Fürstenthümer — die Ueberreste des mächtigen alten Kaiserreiches Mataram — nur von den Holländern regiert, gleich allen anderen Provinzen von Java. Wie es mit der Macht der beiden, von ihnen unterhaltenen Fürsten in diesen „unabhängigen" Sultanaten aussieht, zeigt am besten der Umstand, daß jeder von ihnen noch einen eifersüchtigen Gegenfürsten sich gegenüber hat. Ueber beiden steht in Wirklichkeit der holländische „Resident", der „jüngere Bruder" des Sultans, welchem dieser stets zu gehorchen hat. Dagegen genießt er das Vorrecht, dessen Anordnungen als seine eigenen Befehle dem Volke mitzutheilen. Daß diese immer mit denjenigen des Residenten übereinstimmen, dafür sorgt eine Ehrengarde oder Leibwache von sechzig holländischen Soldaten. Der Offizier, der sie commandirt, gehört zur indischen Armee und hat ordentlich aufzupassen, daß nichts gegen den Willen der Regierung passirt. Außerdem wird der „Kraton", in welchem der Sultan residirt, von den Kanonen eines benachbarten holländischen Forts beherrscht. In Djokja ist es das Fort „Vredenburg", in Solo das Fort „Vastenburg", welches dergestalt die wirkliche Landesregierung durch die „Ultima ratio regum" verkündet.



Fig. 46. Ein chinesischer Kuli als Straßen-Reiniger und Wasserträger. Die beiden großen Blechkannen werden an beiden Enden eines langen Bambusrohres über der Schulter getragen.

Die Stadt Djokjakarta liegt 113 Meter hoch in einer sehr fruchtbaren, gut bebauten Ebene, welche im Norden von dem mächtigen Doppelvulcan Merapi und Merbabu überragt wird. Sie erfreut sich eines sehr guten und relativ kühlen Klimas. Unter den 60 000 Einwohnern befinden sich 4000 Chinesen, die auch hier, wie überall in Insulinde, als Händler und Kaufleute eine wichtige Rolle spielen; aber

auch als Handwerker und Kulis trifft man sie zahlreich an. Europäer gibt es kaum 2000; unter diesen sind die Beamten und Officiere häufigem Wechsel unterworfen, dagegen spielen die Hauptrolle die reichen Pflanzer; ihre weit ausgedehnten Plantagen sind zum größten Theil mit Zuckerrohr bestanden, demnächst mit Kaffee und Indigo. Von den eingeborenen Malayen wohnen 15000 in dem festungsähnlichen Kraton und gehören zur glänzenden Hofhaltung des Sultans; ein Wall von 4 Meter Höhe und 5 Meter Breite umgiebt den weitläufigen Gebäudecomplex, der ein Viereck von ungefähr 1 Kilometer Seitenlänge bildet; in der Mitte liegt der Palast des Sultans. Wenn man durch das Thor des nördlichen Walles eintritt, gelangt man auf einen großen Paradeplatz, Alun-Alun genannt; zu unserer Linken sehen wir die Tigerkäfige des Sultans, zu unserer Rechten dessen Ställe, den Gerichtshof und die Moschee. Die Abtheilung des Kratons, in welcher der Sultan residirt, ist durch ein doppeltes Gitter abgesperrt; einen beträchtlichen Raum derselben nehmen die Wohnungen seiner zahlreichen Frauen ein, sodann die Ställe für die Elephanten und die große Festhalle, in der sechshundert Gäste speisen können.

Nachdem ich mich in dem guten Hôtel Mataram, in der Nähe des Bahnhofs, etwas restaurirt hatte, schlenderte ich durch die breiten, freundlichen, von hohen Bäumen beschatteten Straßen von Djokja und ergötzte mich an dem bunten Treiben der malayischen Bevölkerung. Von zwei europäischen Herren, die mir begegneten, redete mich der eine deutsch an und fragte mich, ob ich nicht der Professor E. H. aus Jena sei? Er hatte mich nach einem kürzlich gesehenen Porträt erkannt und stellte sich mir für meinen Aufenthalt in Djokja zur Verfügung; es war der ungarische Militärarzt Dr. Uglaki, bekannt durch die großen Verdienste, die er sich 1894, gelegentlich der verrätherischen Niedermetzelung der holländischen Armee in Lombok, erworben hat. Auch sein Begleiter, der Gerichtspräsident Roskott, zeigte sich sehr gefällig, machte mir einen trefflichen Plan und gab mir Empfehlungen für meine Excursion nach Tjilatjap. Beide Herren fuhren dann mit mir zu Dr. Groneman, dem früheren Militärarzte, der durch seine ausgezeichneten Untersuchungen über die alten Hindutempel in Boro-Budur und Brambanan sich einen Namen gemacht hat. Das freundliche Anerbieten dieses gründlichsten Kenners der Tempel, mich selbst in den nächsten Tagen dorthin zu begleiten, nahm ich mit Dank an.

Das bunte Straßenleben in Djokja wurde am Abend dieses Tages noch besonders interessant durch ein großes Fest, bei welchem der Sultan

mehrere hundert Gäste öffentlich bewirthete. Auch den feierlichen Aufzug eines vornehmen Hochzeits-Paares konnte ich mit ansehen. Die kleinen, noch sehr jungen Eheleute glichen Kindern, welche für eine Kinder-Comödie festlich aufgeputzt sind. Sowohl der helmartige Kopfputz als



Fig. 47. Ein malayisches Brautpaar.

das Mieder, der Sarong und der Gürtel waren reich geschmückt mit Edelsteinen, Gold- und Silber-Putz.

Der folgende Tag, 14. Januar, war dem Besuche von Boro-Budur gewidmet, der größten und merkwürdigsten unter den zahlreichen Tempelruinen, welche aus der Zeit der Hindu-Invasion, aus dem achten und

neunten Jahrhundert n. Chr., übrig geblieben sind; sie liegen vier Meilen nordwestlich von Djokja entfernt, in der Nähe der Stadt Magelang. Morgens um 6 Uhr fuhren wir, Dr. Groneman und ich, in leichtem, vierspännigen Wagen ab und hatten um 10 Uhr unser Ziel erreicht. Der Weg führt anfänglich durch das reich bebaute Gebiet des Sultanats Djokja, überschreitet auf hohen Brücken mehrere malerische Flußthäler und tritt dann in das Gebiet der Provinz Kedu über, deren Hauptstadt das liebliche Magelang ist. Diese blühende, reich bevölkerte und gut bebaute Gegend, vielfach als „der Garten von Java" bezeichnet, wird im Hintergrunde von hohen Gebirgen eingerahmt, westlich von einer langen Kette vielzackiger Kalkberge, die sich vom Vulkan Sumbing an, längs des Pragaflusses, nach Süden ziehen, östlich von zwei gewaltigen, neben einander aufsteigenden Vulcanen. Der südliche von beiden Feuerbergen, dem eine lang hinziehende Rauchsäule entsteigt, ist der Merapi; seine letzte große Eruption fand 1894 statt. Nördlich schließt sich an ihn der Merbabu an.

Der berühmte Tempel von Boro-Budur liegt auf dem Gipfel eines Hügels, der sich etwa 50 Meter über die blühende Ebene erhebt; er sieht von ferne wie eine trotzige alte Festung mit hohen crenelirten Mauern und zahlreichen Thürmchen aus, gekrönt von einer glockenförmigen Citadelle. Näher kommend erkennen wir, daß das ungeheure Bauwerk die Gestalt einer flachen, vierseitigen Pyramide hat. Die Seitenlänge ihrer quadratischen Grundfläche mißt 150 Meter, ihre Höhe 30—35 Meter. Verglichen mit den hohen ägyptischen Pyramiden, erscheint sie flach und niedrig; während aber die vier Seitenwände der letzteren eben oder mit einfachen Stufen bedeckt sind, erscheinen sie hier in sieben Terrassen gegliedert und mit einer erstaunlichen Fülle von Steinbildwerken geschmückt. Den soliden Kern des Bauwerks bildet ein pyramidaler Erdhügel, der sich 40 Meter über die unten liegenden größeren Hügel erhebt. Die beiden unteren Terrassen sind einfacher gegliedert; die fünf oberen, in zwanzig Ecken getheilt, bilden Galerien, indem die innere Wand jeder Terrasse nach oben frei vorspringt und die äußere Balustrade der nächst höheren Terrasse darstellt. Zwischen diesen beiden Steinmauern eingeschlossen, wandert man in fünf verschiedenen Höhen um den ganzen Bau herum und bewundert die Tausende von kunstreich gearbeiteten Steinfiguren, welche die Wände bedecken. Diese Sculpturen stellen die ganze Buddha-Mythologie in Hunderten von Gruppenbildern dar — das Leben und die Geschichte des indischen Gottes und seine Beziehungen zu den Fürsten, welche den Buddhismus

schützten und förderten; ferner Affen, Büffel, Schlangen und andere Thiere, welche im Buddha-Mythus eine Rolle spielen u. s. w. Ueberall sind Nischen angebracht, in denen die Statue des Gottes sich wiederholt. Die drei oberen Terrassen sind, und zwar in abnehmender Zahl, mit 32, 24 und 16 glockenförmigen Kuppeln (Dagobs) geziert, von denen jede im Innern eine Kolossalstatue des Gottes enthält und darüber einen kegelförmigen Aufsatz trägt. Den Abschluß des Ganzen bildet die große Kuppel, die sich in der Mitte der obersten Terrasse erhebt und eine 4 Meter hohe Riesenstatue von Buddha umschließt. An den vier Seiten der Pyramide findet sich unten ein Bogenthor, durch welches man auf einer Treppe zu den Galerien aufsteigt.

Von den kolossalen Dimensionen dieses Riesentempels und der erstaunlichen Menge seiner Bilderwerke giebt es eine Vorstellung, wenn wir hinzufügen, daß allein in der untersten Galerie sich 408 Basreliefs finden, fast in jedem eine Gruppe von sieben Personen, eine sitzende Mittelfigur und auf jeder Seite derselben drei Figuren mit Lotosblumen und Moskitofächer. Die Innenseiten der folgenden Galerien enthalten 470 Basreliefs mit mehreren Tausend Figuren. Alles in Allem sind 1504 Basrelieftafeln gefunden, von denen 988 mehr oder weniger gut erhalten. Die Zahl der noch vorhandenen Buddhabilder beläuft sich auf 441. Sie stellen den Gott meistens sitzend mit untergeschlagenen Beinen dar, aber mit fünffach verschiedener Haltung der Hände. An der Südseite erscheint Buddha als Lehrer, an der Westseite als Denker, an der Nordseite als Verheißer, an der Ostseite als Opferempfänger; in den drei oberen Galerien theils als Prediger, theils als Erkenner. Die ruhige Haltung, die göttliche Hoheit, der sanfte, wohlwollende Gesichtsausdruck predigen die Ergebung in den ewigen Schlaf des Nirwana.

Die künstlerische Ausführung dieser vielen Tausende von Steinfiguren verdient um so mehr Bewunderung, als das spröde Material, ein harter, vulcanischer grauer Trachyt, der Bearbeitung große Schwierigkeiten entgegensetzte. Nicht minder bewunderungswürdig ist auch die Bautechnik; die Hunderttausende von sorgfältig behauenen Bausteinen sind weder durch Mörtel noch durch eiserne Klammern verbunden; sie sind so kunstreich in einander gefügt, daß sie sich gegenseitig tragen und stützen. Der gewaltige Riesenbau könnte noch Jahrhunderte unverändert fortbestehen, wenn nicht die ungeheure Last sich allmählich selbst in den unterliegenden Hügel einsenkte und wiederholt Erdbeben an seiner Zerstörung arbeiteten. Leider wirkt auch die Zerstörungswuth der Menschen, wie gewöhnlich, dabei mit; den meisten Buddhastatuen ist der Kopf

abgeschlagen, vielen auch Arme und Hände; im nahen Wärterhause sah ich eine ganze Grabkammer voll abgehauener Buddhaköpfe.

Auf die lehrreiche und sehr interessante Mythologie des Buddha, welche in dieser großartigen Sammlung von Steinbildwerken dargestellt ist, und die meinem Verständniß durch die eingehende Erklärung des Sachkundigen Dr. Groneman näher gerückt wurde, kann ich hier nicht eingehen, ebenso wenig auf die vielen merkwürdigen Einzelheiten, welche die reiche Bildergalerie enthält, und auf ihre mannigfach verschiedene Deutung. Wer sich darüber näher unterrichten will, findet Belehrung in den Schriften des Dr. Groneman; desgleichen vortreffliche photographische Abbildungen in den großen Werken von Yzerman, Lehmann u. A.

Der allgemeine Eindruck, welchen das gigantische Bauwerk von Boro-Budur mir hinterließ, ist derselbe, den meine beiden Freunde und Schüler, Richard Semon und Willy Kükenthal, in ihren mehrfach erwähnten Reisebeschreibungen niedergelegt haben. Wie Semon richtig bemerkt, ist es offenbar der charakteristische Terrassenbau der Sawahs, der javanischen Reisfelder, welche schon vor Jahrtausenden die Insel bedeckten und den Künstler beim Entwurf des Tempelplanes zur Verherrlichung in Steingebilden anregten. Ich stimme aber auch Semon bei, wenn er (S. 467) hinzufügt, daß die künstlerische Gesammtwirkung des Ganzen dem ungeheuren Aufwand an Mitteln und Arbeit nicht entfernt entspricht. Die Terrassengliederung ist nicht genügend, um Leben in die schwerfällige Masse des gewaltigen Steinhaufens zu bringen, und die zahllosen, an sich schönen Einzelheiten, die Tausende von kleinen Kuppeln, Spitzen, Figuren verschwinden in der ungefügen Masse der flachen Pyramide.

Von den genialen Schöpfern dieser und vieler anderen Tempel in Java, von den zahllosen Künstlern, welche ihre sorgfältige Ausschmückung in Jahre langer Arbeit bewirkten, wissen wir so gut wie nichts. Nur das steht fest und ist auf den ersten Blick klar, daß wir in diesen buddhistischen Kunstwerken keine Arbeit der eingeborenen Malayen vor uns haben, sondern der arischen Bewohner von Vorderindien, welche schon vor dem achten Jahrhundert n. Chr. den malayischen Archipel überflutheten und nicht nur in Java, sondern auch in Borneo, Sumatra, Lombok und vielen kleineren Inseln Colonien gründeten und Stätten für den Buddha-Cultus errichteten. Aber auch von dieser merkwürdigen Hindu-Invasion wissen wir nur sehr wenig; keine indischen Geschichtsbücher und Chroniken klären uns darüber auf. Nur einzelne In-

schriften belehren uns — außer den stummen Zeugen der indischen Künste —, daß zu jener Zeit die eingedrungenen Hinduvölker einen hohen Grad von Cultur unter der wilden Bevölkerung der malayischen Urbewohner eingeführt haben müssen. Es scheint aber, daß diese Blütheperiode nicht lange gedauert hat, und daß die Hindu bald wieder den Besitz der Smaragdinseln aufgaben — vielleicht aus Furcht vor den häufigen, zum Theil verheerenden Erdbeben, oder auch überwunden durch den dauernden Widerstand der unterjochten Malayen. Wenn sie durch Vermischung mit den letzteren in dieser Rasse aufgegangen sind, und wenn ein großer Theil der heutigen Bevölkerung von Insulinde wirklich einen Theil Hindublut in seinen Adern führt, so war jedenfalls bei dieser Rassenmischung das niedere malayische Element stärker, als das höhere arische. Auf der Insel Lombock und in einigen Ortschaften von Java — besonders auch in den höheren Familien des alten Mataramreiches — soll noch heute der indogermanische Charakter in der Physiognomie deutlich ausgeprägt sein. Von dem hohen Kunstsinn der arischen Vorfahren ist aber in dem heutigen Mischvolk wenig übrig geblieben; die Malayen der Gegenwart staunen die kunstreichen Tempelruinen der Hindu als die Erzeugnisse unheimlicher Geister an und können nicht glauben, daß Menschenhände dergleichen hervorgebracht haben.

Nachdem Dr. Groneman seine freundliche Erklärung der langen Bilderreihen beschlossen und ich nochmals vom höchsten Gipfel des Boro-Budur den großartigen Blick auf die herrliche Landschaft ringsum genossen hatte, stiegen wir gegen 1 Uhr zu dem nahen Pasangrahan hinab, in welchem der Wächter des Tempels wohnt, ein alter ausgedienter österreichischer Soldat, Namens Oppenheimer; derselbe erinnerte mich durch sein Wesen und seinen langen Bart auffallend an den alten „Samiel", welcher älteren Besuchern unserer schönen Rudelsburg, im Saalthal bei Kösen, wohl erinnerlich ist. Er stillte unseren mächtigen Appetit mit einer vortrefflichen Reistafel. Dann bestiegen wir wieder unseren Vierspänner und benutzten ein paar Nachmittagsstunden noch zum Besuche von zwei kleineren benachbarten Hindu-Tempeln. Die Ruinen des einen, des pyramidenförmigen Mendut-Tempels, haben neuerdings durch ein Erdbeben stark gelitten. Sein Inneres ist mit schönen Sculpturen an den Wänden geschmückt und enthält drei Kolossalstatuen von vortrefflicher Ausführung. Die größte, in der Mitte, ist Buddha selbst, auf einer Lotosblume sitzend; im Antlitz den milden Ernst und die stille Resignation, die sich in den meisten Buddhabildern wieder-

spiegelt. Die beiden kleineren Figuren, zu beiden Seiten des Gottes, scheinen die indischen Fürsten darzustellen, welche den Tempel gegründet und ausgestattet haben. — Der kleinere Tempel, nicht weit entfernt,



Fig. 48. Statue des Buddha im Mendut-Tempel.

heißt „Küchen-Tempel“ (Tjandu Babon); er ruht auf einem hohen Stufenaufsatz und bietet ein sehr malerisches Bild; die ungeheuren Wurzeln eines mächtigen Baumwollbaumes (Bombax), dessen hoher Säulenstamm sich unmittelbar neben dem Tempel erhebt, sind in die Fugen

der Wände und Treppen eingedrungen und haben sie bereits so weit auseinander gesprengt, daß sie mit völligem Einsturz drohen. Um 4 Uhr traten wir von hier aus unseren Rückweg an und waren Abends gegen 8 Uhr wieder in Djokja.

Zum Besuche der Tempelruinen von Brambanan fuhr ich, abermals in Begleitung des Herrn Dr. Groneman, am folgenden Vormittag, den 15. Januar, Morgens um 7 Uhr auf der Eisenbahn gegen Osten ab; bereits nach einer Stunde waren wir auf der Station. Hier erwartete uns Herr Geßner, der deutsche Administrator einer großen Zuckerpflanzung; er war schon Tags zuvor von unserem Besuche benachrichtigt und führte uns in seinem Wagen zu den 1 Kilometer entfernten Tempelruinen. Ich begrüßte in Herrn Geßner einen freundlichen Landsmann wieder, dessen Bekanntschaft ich schon vor vier Jahren auf einem Dampfer des Norddeutschen Lloyd bei der Ueberfahrt von Genua nach Neapel gemacht hatte.

Die Hinduruinen von Brambanan bestehen nicht, wie die von Boro-Budur, aus einem einzigen, sehr großen, sondern aus zahlreichen kleinen Tempeln; sie waren nicht dem monotheistischen Buddha-Cultus, sondern der polytheistischen Bramahreligion gewidmet. Auf einem sehr ausgedehnten Terrain, das rings von Reisfeldern und Zuckerpflanzungen umgeben ist, sind mehrere Gruppen brahmanischer Tempel zerstreut, deren größte und besterhaltene am linken Ufer des Opakflusses liegt und von drei kreisrunden concentrischen Wällen festungsartig umgeben ist. Zwischen dem äußeren und mittleren Wall sind die Reste von 157 kleinen Tempeln sichtbar, welche in drei Reihen stehen und früher Götterbilder enthielten. Auf dem Platze, den der innere Wall umschließt, erheben sich die Ruinen von acht größeren pyramidenförmigen Tempeln in drei parallelen Reihen, zwei mittlere zwischen je drei äußeren. Der interessanteste ist der mittlere westliche Tempel; seine Basis ist zwanzigeckig; sein Inneres umschließt vier Räume mit großen Götterbildern. Das berühmteste von diesen ist das schöne Erzbild der streitbaren Göttin Durga, mit acht Armen und Händen, mit dem javanischen Namen „Loro Djonggrang“ benannt; jede Hand hält ein anderes Emblem. In einer zweiten Kammer desselben Tempels steht das Standbild ihres Gatten Sinrah (= Mahadewa), und in einer dritten der Sohn beider, Ganesa; er nimmt mit seinem Elephantenrüssel Speise aus einer Schale, die er in der Hand hält. In den anderen Tempeln stehen die Bildsäulen von anderen brahmanischen Göttern, insbesondere Wischnu und Brahma. In dem mittlern, östlichen Tempel fährt links Sacrya auf einem Wagen, rechts Tjandra mit

zehn Pferden. Sowohl die inneren Wände dieser Tempel als die äußeren Flächen der Pyramiden sind mit schönen Ornamenten bedeckt.



Fig. 49. Tempel-Ruinen von Brambanan.

Diese Reliefbilder, sämmtlich der brahmanischen Mythologie entnommen, übertreffen bei Weitem diejenigen des Boro-Budur an Mannigfaltigkeit

der Erfindung und Composition, an Kraft und Leben der Gestaltung, an Feinheit und Eleganz der Ausführung. Manche von ihnen erinnern an die berühmten Tempelbilder und Altarfriese des Parthenon und von Pergamon, die hinsichtlich der Kunstvollendung allerdings höher stehen. Viele Figurengruppen sind ähnlich denjenigen in den Höhlentempeln der Insel Elephanta und den Carlie-Caves, die ich vor neunzehn Jahren auf meinen Excursionen von Bombay sah und in meinen „Indischen Reisebriefen" beschrieben habe.

Nördlich von dieser großen Hauptgruppe der Brambanantempel, gegen den Vulcan Merapi hin, liegt eine andere, größtentheils zerstörte Gruppe, Tjandi Lembang. Hier steht ein großer Haupttempel inmitten von sechzehn kleineren, deren Wände mit vielen lebensgroßen, männlichen und weiblichen Figuren in Basrelief bedeckt sind. Noch weiter nördlich gelangen wir nach Tjandi Sewu, der berühmten Gruppe der „Tausend Tempel". Hier ist ein großer Haupttempel von vier Reihen kleinerer Tempel umgeben, deren Gesammtzahl sich auf 250 beläuft. Durch das Erdbeben von 1867 sind sie größtentheils zerstört; aber die reichen Reliefbilder aus der Hindu-Mythologie, welche ihre Wände und Corridore schmückten, sind noch vielfach gut erhalten und lassen uns auch hier die Phantasie und Gestaltungskraft ihrer arischen Urheber bewundern. Der Ausgang der vier Wege, welche kreuzweise durch das Labyrinth dieser Tempelstadt führen, wird von je zwei kolossalen Steinfiguren bewacht, grimmige Tempelwächter mit gewaltigem Maul und Glotzaugen. Aehnliche Figuren, sowie noch zahlreiche brahmanische Götterbilder — aber auch stellenweise Buddhastatuen — finden sich in anderen Ruinen von Tempelgruppen, die hier in weitem Umkreise zerstreut liegen. Ihre Gesammtzahl wird auf 500 geschätzt. Sie lassen auf die Größe und Culturentwicklung der ansehnlichen Hindustädte schließen, welche hier vor zwölfhundert Jahren blühten, und von denen sonst jede Erinnerung spurlos verschwunden ist.

Nachdem wir diese weitläufigen Ruinenfelder durchwandert hatten, folgten wir der freundlichen Einladung des Herrn Geßner, ihn auf seiner nahe gelegenen Pflanzung zu besuchen. Wir fanden dort ein stattliches, äußerst geräumiges und behaglich eingerichtetes Bungalow und erfreuten uns in Gesellschaft der liebenswürdigen und schönen Hausfrau einer sehr angenehmen Erholungsstunde. Hier in diesem gemüthlichen deutschen Heim hatte ich den östlichsten und zugleich den südlichsten Punkt der Erde erreicht, bis zu dem ich auf meinen Reisen vorgedrungen war. Gern wäre ich noch einige Stunden weiter gen Osten bis zum Dorfe

Ngale gefahren, um das nahe Trinil am Bengawaflusse, den berühmten Ort zu besuchen, an welchem Dr. Eugen Dubois 1894 die fossilen Reste des „Missing link“, des Affenmenschen von Java, gefunden hatte (Pithecanthropus erectus). Allein leider gestattete mir meine knapp zugemessene Zeit nicht diesen frommen Act des Ahnencultus! Ich mußte schon Mittags zurück zur Station Brambanan, und um 1 Uhr war ich bereits wieder in Hotel Mataram in Djokja.

Hier machte ich noch die Bekanntschaft eines deutschen Pflanzers aus Bandong, des Herrn Teuscher, eines Neffen des Dr. Reinhold Teuscher in Jena, meines geschätzten Mitarbeiters an mehreren zoologischen Untersuchungen. Wie klein doch die „Welt“ ist! Rasch packte ich nach dem Frühstück meine Sachen und saß schon um 2 Uhr wieder auf der Eisenbahn, um in vier Stunden nach Maos zurückzufahren. Hier blieb ich zwei Nächte, um einen Tag der Excursion nach Tjilatjap widmen zu können.

Diese frühere Garnisonstadt ist der Hafenort der Provinz Banjumas und liegt (unter 109° ö. L.) fast in der Mitte der langen, wilden und wenig bevölkerten Südküste von Java; sie besitzt den einzigen guten Hafen an dieser Küste und einigen Handel. Eine Zweigbahn, welche nach Süden von Maos abgeht, verbindet Tjilatjap mit der Hauptbahn; die Fahrzeit dauert kaum eine Stunde. Die Zweigbahn durchschneidet die berüchtigten Waldsümpfe, welche sich hier von der Südküste bis nach Bandjar hinauf ausdehnen, bis an den Fuß des Preangergebirges. Diese ganze Region ist als die schlimmste Fiebergegend von Java verrufen, und es fährt selten Jemand nach Tjilatjap, der nicht durch Geschäfte dazu gezwungen ist. Die Garnison mußte schließlich verlegt werden, weil Tausende von Soldaten an bösartiger Malaria starben. Ich vermied es deshalb auch, in diesem Fieberneste zu übernachten, fuhr Morgens 6 Uhr mit dem ersten Zuge von Maos dahin und war Abends 6 Uhr mit dem letzten Zuge wieder zurück.

Was mich trotz dieser Gefahren nach Tjilatjap zog, war einerseits der hohe Ruf seiner schönen landschaftlichen Umgebung, andererseits der Wunsch, wenigstens an einem Punkte der Südküste von Java das Plankton in diesem Theile des indischen Oceans kennen zu lernen. Ich hatte zu diesem Zwecke meine pelagischen Netze und Gläser mitgenommen. Als ich Morgens 7 Uhr in Tjilatjap ankam, erwartete mich bereits am Bahnhofe der höchste Beamte des Bezirks, der Assistent-Resident Hooso; er war durch den Präsidenten Roskott von meiner Ankunft benachrichtigt worden und bot mir mit der größten Liebenswürdigkeit seine Dienste

für den ganzen Tag an. Zunächst fuhr er mich in seiner Equipage durch die Stadt und nach dem Hafen, dann in seine Wohnung, die sehr hübsch in einem großen Garten am Meeresufer liegt; gegenüber die langgestreckte Insel Nusa Kembangan (= Blumeninsel). Für den Besuch derselben erbat mein Gastfreund das große Boot des malayischen „Regenten“. Ehe dieses eintraf, hatte ich noch Zeit, im Garten einen der großen prachtvollen Waringinbäume (Ficus benjaminea) zu malen, welche denselben zieren, mit zahlreichen Luftwurzeln und weit kriechenden Bretterwurzeln. Eine hübsche und eigenartige Decoration hatte die Frau Residentin, eine große Blumenfreundin, diesen riesigen Feigenbäumen verliehen; sie hatte an den unteren Aesten und Luftwurzeln zahlreiche Cocosschalen gleich Ampeln aufgehängt und in jede derselben eine Orchidee oder eine andere schönblühende Pflanze eingesetzt (Fig. 51).

Um 10 Uhr erschien das Boot des Regenten, mit vier uniformirten Ruderern und einem Mandur (Steuermann). Dazu gab mir noch der Resident einen seiner Diener mit. Die Leute ruderten zunächst eine Strecke an der Südküste hin, an welcher mehrere kleine Flüsse ausmünden. Die primitiven Fahrzeuge zum Uebersetzen derselben sind kleine, aus Baumstämmen roh zusammengezimmerte Flöße, zum Theil mit einem kleinen Schattendach. Sodann setzten wir in einer halben Stunde über die Meerenge hinüber, welche die Küste von Tjilatjap von der dicht bewaldeten, langen Insel Kembangan trennt. Die Meerenge erscheint hier wie ein breiter, schöner Strom; nach Osten öffnet sie sich in die weite „Schildkrötenbai“.

Die große Insel Nusa Kembangan ist hügelig, fast unbewohnt und in ihrer ganzen Ausdehnung mit dichtem, undurchdringlichem Wald bedeckt. Derselbe wird von der Regierung unverändert erhalten und ist botanisch interessant durch eine große Anzahl seltener Bäume, wie mir Dr. Koorders, der Forstbotaniker von Beutenzorg, schon früher erzählt hatte. Es befinden sich darunter mehrere Arten, die im übrigen malayischen Archipel nicht zu finden sind. Das Dickicht der Lianen, welche die gewaltigen Bäume umschlingen, erschwert das Eindringen sehr. Ich machte hier die unangenehme Bekanntschaft der Mucuna pruriens, eines Leguminosenbaumes, dessen große Schoten glänzende schwarze Bohnen enthalten und dicht mit gelben, leicht abfallenden Brennhaaren bedeckt sind. An der Stelle der Nordküste, an der wir zuerst landeten, besichtigte ich die verfallenen, ganz von dichter Vegetation überwucherten Ruinen eines alten holländischen Forts. An einer zweiten Stelle besuchte ich eine einsame, sehr malerische Fischerhütte, deren Besitzer mehrere



Fig. 50. Malayisches Pfahlbaudorf an einer Flußmündung, vorn ein Floß zum Uebersetzen.

Affen und Papageien zur Gesellschaft hielten. Sehr schön ist der Blick von hier über die Meerenge auf das gegenüber liegende Festland.

Ueber der grünen, palmengeschmückten Südküste von Java erheben sich in der Ferne lange blaue Gebirgszüge, und hoch über diesen der mächtige Vulcan Slamat mit seinem Doppelgipfel und seiner hoch aufsteigenden Rauchwolke.

Die pelagische Fischerei mit dem feinen „Müllernetz" ergab in dem trüben, gelblich-grünen Wasser nichts besonders Interessantes; überwiegend kleine Crustaceen (Copepoden und Ostracoden), daneben viele Diatomeen, Chromaceen und andere Protisten des littoralen Plankton.

Gegen 3 Uhr Nachmittags ließ ich mich nach Tjilatjap zurückrudern und verlebte hier noch ein paar angenehme Stunden in der Familie des Assistent-Residenten, der mir beim Diner viel über die eigenthümlichen Verhältnisse dieses weltentlegenen Küstenplatzes und seiner Bewohner erzählte. Die verrufene Malaria soll ihren bösartigen Charakter sehr verloren haben, seitdem die sumpfige Gegend theilweise drainirt und bei Gelegenheit des Eisenbahn-Baues manche gefährliche Localeinrichtung beseitigt wurde. Immerhin gehört der Ort noch zu den verrufensten Fiebernestern von Java, obgleich der gefürchtete Anopheles nicht häufiger sein soll als anderswo. Bezüglich dieses schlimmen Moskitos begegnete ich hier und in anderen Fiebergegenden von Java vielfachem Zweifel, auch bei gebildeten und erfahrenen Aerzten. Nicht daß die Richtigkeit der schönen Entdeckungen von Grassi, Koch u. A. angezweifelt und die Uebertragung der mikroskopischen Malariaparasiten, welche die Blutzellen zerstören, angezweifelt wurde. Aber es wurde bestritten, daß sie die einzige Ursache der perniciösen Fieber seien, die an einzelnen Orten einen so auffallend verschiedenen und bösartigen Charakter tragen.

Die Rückfahrt nach Maos in der Abendstunde durch das dichte Djungle war genußreich, da die sinkende Sonne ihre glitzernden Strahlen überall durch die Fiederblätter der Cocospalmen warf und die breiten hellgrünen Riesenblätter der wilden Bananen, Elettarien und anderer Marantaceen mit phantastischen Lichtfiguren bemalte. Viele der letzteren waren mit großen purpurbraunen Blüthenkolben geschmückt, auf denen die stattlichen weißen Blüthen sich glänzend abhoben. Eine schöne Liane, die sich in weitem Bogen von Baum zu Baum schwang, war mit großen violetten Blüthentrauben behangen. Schwärme von kleinen grünen Papageien und Schaaren von braunen Affen belebten die Aeste des unzugänglichen Urwaldes.

Am folgenden Morgen, den 17. Januar, setzte ich mich schon um 5 Uhr Morgens in Maos auf die Eisenbahn, um die Rückreise nach Beutenzorg anzutreten; sie dauerte mit dem Schnellzuge volle zwölf

Stunden. Jedoch unterbrach ich sie um 3 Uhr Nachmittags auf der Station Sukabumi, um hier einen Tag der freundlichen Einladung des Major a. D. Ouwens zu folgen, welchen ich einen Monat zuvor bei Gelegenheit eines Vortrages in Batavia hatte kennen lernen. Dieser vielseitig gebildete Officier ist ein großer Freund und Kenner der Natur und ein specieller Sammler von Conchylien. In dem Garten seines Hauses traf ich eine ganze Menagerie von Affen und Halbaffen, Papageien und anderen Vögeln, sowie lebenden Vertretern anderer Thierclassen. Die werthvolle Sammlung von Schnecken und Muschelschalen, die er selbst während seines langjährigen Aufenthaltes in verschiedenen Theilen des malayischen Archipels angelegt hat, ist sehr vollständig und enthält viele seltene Arten. Auch unter den sonstigen Naturalien-Sammlungen des Majors Ouwens bemerkte ich viele werthvolle Stücke, von denen mir derselbe alle gewünschten Exemplare mit größter Liberalität für das Zoologische Museum in Jena schenkte. Am anderen Tage konnte ich — Dank seiner Güte! — drei Kisten mit Skeletten, Schädeln, Fischen, Conchylien, Korallen und anderen Seethieren packen und in die Heimath abschicken.

Der angenehme Aufenthalt im Hause des Majors Ouwens wurde mir noch besonders interessant dadurch, daß seine Haushälterin eine gebildete Japanerin war; die liebenswürdige Dame sprach Holländisch und etwas Englisch und betheiligte sich mit unerschöpflicher Heiterkeit an unseren Gesprächen. Dabei mußte ich die feinen und zierlichen Umgangsformen dieser „Schönen des Ostens" bewundern, von denen alle dafür empfänglichen Besucher Japans mit Entzücken sprechen.

Das Städtchen Sukabumi (geschrieben Soekaboemi) liegt in 650 Meter Höhe am südlichen Fuße des Doppelvulcans Gedeh und Pangerango. Es ist reich an schönen Villen und Gärten und erfreut sich eines sehr angenehmen und gesunden Klimas. Auch liefern zwei heiße Quellen, die aus der südlichen Wand des Vulcans entspringen, Material für warme Bäder. Der Ort ist daher neuerdings als „Bade- und Luftkurort" im Aufblühen begriffen; viele pensionirte Beamte und Officiere nehmen hier dauernd ihren Aufenthalt. Auf einer schönen Excursion, die ich am folgenden Morgen mit Major Ouwens unternahm, lernte ich die hohe landschaftliche Schönheit der Umgebung von Sukabumi kennen, dessen Namen „Verlangen der Welt" bedeutet. Besonders reizend sind die tief eingeschnittenen und mit reicher Vegetation geschmückten Flußthäler, die sich vom Fuße des Gedeh und Pangerango herabziehen. Die beiden Kegel dieser mächtigen Vulcane schließen im Norden den Hintergrund, während dieser im Süden von einer langen vielzackigen Bergkette gebildet wird.

Am folgenden Nachmittag fuhr ich in zwei Stunden nach Beutenzorg zurück. Die Bahn geht erst nach Westen durch schöne Gebirgsgegend, wendet sich dann bei Tji Badak nach Norden und führt über den Sattel zwischen den beiden Vulcanen Pangerango und Salak hinweg. So schloß ich denn im Westen den Zirkel, den ich bei der Reise nach dem Gedeh im Osten begonnen hatte. Eine reiche Ernte der schönsten Erinnerungen brachte ich von dieser dreiwöchentlichen Bergfahrt mit.

In Beutenzorg blieb ich bei meinem verehrten Freunde Treub noch ein paar Tage, um mich bei den dortigen Bekannten und beim General-Gouverneur zu verabschieden. Dann fuhr ich am 21. nach Batavia, wo ich auch diesmal wieder mich der Gastfreundschaft des Majors Müller erfreute, und am Morgen des 23. Januar, in seiner Begleitung, nach Tandjong Priok, dem Hafen von Batavia. Hier bestieg ich den niederländischen Dampfer „Princeß Amalia“, welcher mich in zweitägiger Fahrt von Java nach der Westküste von Sumatra führte, nach der Hauptstadt Padang.



Fig. 51. **Bretterwurzeln eines Waringinbaumes** (Ficus benjaminea); am Stamm sind Cocosnuß-Schalen als Blumentöpfe aufgehängt. Aus Tjilatjap. Im Hintergrunde die Blumeninsel Nusa Kembangan.

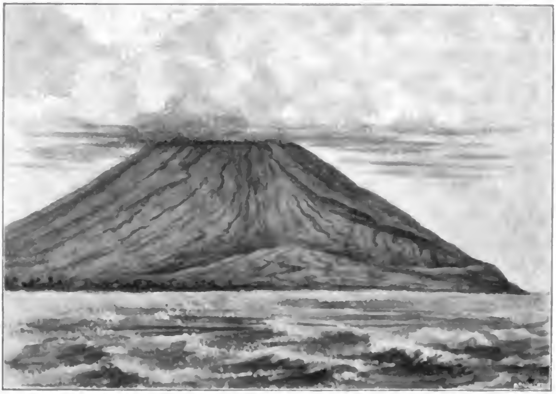


Fig. 52. Der Vulcan Krakatau in der Sunda-Straße.

## Achtes Capitel.

# Auf der Insel Sumatra.

Das wunderbare Reich von Insulinde ist nicht allein durch die unübertroffene Pracht und Ueppigkeit seiner Tropennatur höchst anziehend, sondern auch die auffallende Verschiedenheit seiner einzelnen Theile. Seitdem Alfred Wallace vor dreißig Jahren sein berühmtes Werk über den malayischen Archipel veröffentlichte, ist die von ihm durchgeführte Scheidung desselben in eine westliche, indische und eine östliche, australische Hälfte bis auf den heutigen Tag ein Gegenstand der interessantesten Discussionen und der fruchtbarsten geographischen und phylogenetischen Erkenntnisse geblieben. Wie Wallace auf Grund seiner reichen, langjährigen Erfahrung und seiner ausgedehnten systematisch-chorologischen Kenntnisse nachwies, ist die Thierbevölkerung in diesen beiden Hälften des großen, scheinbar ein Ganzes bildenden malayischen Inselreiches wesentlich verschieden. Die westliche Hälfte, der indo-





Der Vul an Krakatau in der ...

...tel.

# ... Sumatra.

...ndt ... allein durch die un... der Temperatur wechsit an... über seiner einzelnen ... Formen ... berühmtes ... ist die von ihm durch... ...höhe und eine ... ...genstand der inter... ...und ... ...auf Grund seiner ...dehnten systematisch... ...völkerung in diesen ...bewohnten malayischen ... Hälfte, der indo-



Fig. 54. Ein Paar Mentawei-Insulaner (Mann und Frau von Siberut).

malayische Archipel, mit den drei großen Sunda-Inseln (Java, Sumatra, Borneo) und den Philippinen, stimmt im allgemeinen Charakter seiner Landfauna mit dem nördlich anstoßenden Gebiete von Südasien, zunächst der malayischen Halbinsel Malacca, überein und hat ursprünglich von diesem seine Landbevölkerung erhalten. Hier finden wir dieselben großen Hauptordnungen der Zottenthiere (oder der höheren, placentalen Säugethiere) wie auf dem südasiatischen Continente, in der indischen oder orientalischen Region; hier sind die Wälder von Schaaren echter Affen und Halbaffen belebt; hier finden die großen Hufthiere: Elephanten und Rhinoceros, zahlreiche Arten von Hirschen und Antilopen, Massen von Nagethieren und Insectenfressern ihr reichliches Futter; und hier wird deren Vermehrung durch zahlreiche blutgierige Raubthiere Einhalt gethan: viele Arten von Katzen, Hunden, Zibetkatzen und Bären, vor Allen durch den majestätischen Königstiger. Ebenso trägt die Vogelwelt und die Landbevölkerung der Reptilien und anderer Thierclassen im indomalayischen Archipel den echten indischen oder orientalischen Charakter.

Völlig verschieden ist dagegen die terrestrische Fauna der östlichen Hälfte von Insulinde, des australmalayischen Archipels. Hier finden wir auf den Molukken und in Neu-Guinea fast nichts von jenen herrschenden Zottenthieren der westlichen Hälfte, oder nur solche Arten, welche vom Menschen erst spät eingeführt sind (Hund, Schwein, Ratte, Maus u. s. w.), oder welche vermittelst ihres Flugvermögens leicht von dorther einwandern konnten (Fledermäuse). Dagegen finden wir an ihrer Stelle eigenthümliche Arten von Beutelthieren, von jenen niederen, marsupialen Säugethieren, welche außerdem gegenwärtig fast nur auf dem Continente von Neoranien, in Neuholland gefunden werden. Da giebt es marsupiale Raubthiere und Insectenfresser, marsupiale Hufthiere und Nagethiere, welche den entsprechenden placentalen Ordnungen nahe verwandt und oft zum Verwechseln ähnlich erscheinen; und doch tragen sie alle im inneren Körperbau die gemeinsamen Merkmale der Unterclasse der Marsupialen, jener niederen und älteren Abtheilung der Säugethiere, aus welcher die höher organisirten Placentalen erst später (während der Kreideperiode) hervorgegangen sind. Der geneigte Leser, welcher sich für diese wichtige Frage interessiert, findet darüber Näheres im 26. Capitel meiner „Natürlichen Schöpfungsgeschichte“ und im 22. Vortrage meiner „Anthropogenie“.

Wenn man von den indomalayischen großen Sunda-Inseln, Java und Borneo, in wenigen Tagen nach den benachbarten australmalayischen

Inseln hinüber fährt, nach Flores und Celebes, weiterhin nach den Molukken und Neu-Guinea, so tritt der charakteristische Unterschied ihrer terrestrischen Fauna — nicht allein in der Klasse der Säugethiere, sondern auch in der der Vögel und Reptilien, und ebenso in anderen Thierclassen — immer auffallender hervor, um so mehr, je weiter man nach Osten kommt. Wallace zog daraus eine Anzahl von wichtigen Schlüssen über die Entwickelung und Verbreitung dieser Thiergruppen durch Wanderung und betonte namentlich, daß die Trennung der beiden malayischen Gebiete durch tiefe Meerengen schon seit früher Tertiärzeit (seit einigen Millionen Jahren!) ein Hinderniß für die spätere Vermischung der beiderlei Landfaunen gebildet habe. Er irrte jedoch in manchen Einzelheiten und besonders darin, daß er die Grenze zwischen den beiden kleinen Nachbarinseln Bali und Lombok (östlich von Java) zu scharf zog, und daß er weiter nördlich auch den Gegensatz zwischen Borneo und Celebes zu sehr betonte. Spätere Forschungen, namentlich von Max Weber, Richard Semon, Willy Kükenthal u. A., in neuester Zeit von den beiden Herren Sarasin, haben jene Irrthümer berichtigt. Jedoch gehen manche neuere Schriftsteller viel zu weit, wenn sie glauben, daß damit die ganze geistreiche Theorie von Wallace widerlegt und werthlos geworden sei. Vielmehr bleibt diese in ihren Grundzügen bestehen, und es sind nur (wie bei vielen anderen großen Theorien) genauere Aufschlüsse über einzelne Verhältnisse, welche die Aufgabe schwieriger und complicirter erscheinen lassen, als sie zuerst erschien. Insbesondere sind in diesem Falle die chorologischen Fragen nach den vielfachen Wanderungen der Thiere aus einem Gebiet in das andere, von einer Insel zur anderen, ferner die geologischen Fragen nach den Verhältnissen der jetzigen und der früheren Configuration des Archipels viel verwickelter, als man zuerst annahm.

Trotz alledem — oder besser: eben deswegen — bleibt Insulinde mit seinen beiden so verschiedenen Archipel-Hälften für den Naturforscher eines der interessantesten Gebiete unserer Erde, und es werden noch viele Jahre (oder Jahrzehnte!) vergehen, ehe die Mehrzahl der vielen hier vorliegenden Probleme gelöst sein wird. An dieser interessanten Arbeit mich zu betheiligen, war mein sehnlicher Wunsch gewesen, und ich hatte bei Antritt meiner malayischen Reise sicher gehofft, wenigstens einige Monate auch im östlichen Gebiete verweilen zu können. Mein verehrter Freund, Professor Max Weber in Amsterdam, hatte mir für diese „Molukkenreise“ einen vortrefflichen Plan entworfen und mich reichlich mit werthvollen Empfehlungen ausgestattet. Als Hauptziel schwebte

mir dabei die tiefe Bandasee vor, mit ihrem berühmten Reichthum an schönen Korallen und anderen Seethieren. Insbesondere gedachte ich auf der Insel Ambon mein zoologisches Laboratorium aufzuschlagen — einem classischen Orte für die marine Zoologie, seitdem der treffliche alte deutsche Naturforscher Georg Eberhard Rumph dort sein großes Werk, die „Amboinische Raritätenkammer" verfaßt hat. Was neuerdings über diese herrliche Insel (südlich von Ceram) und ihre reiche Fauna mein Schüler Richard Semon in seiner ausgezeichneten, mehrerwähnten Reiseschilderung über die „Küsten des Korallenmeeres" mitgetheilt und durch mündliche Mittheilungen ergänzt hatte, war besonders geeignet, mir diesen längeren Aufenthalt auf Ambon als den zoologisch ergiebigsten Theil meiner Insulindefahrt erscheinen zu lassen.

Allein hier — wie schon öfter auf meinen zahlreichen Reisen! — machte das tückische Schicksal mir einen dicken Querstrich durch meine schönen Pläne. Als ich im November im Garten von Beutenzorg die Lichteffecte der senkrecht stehenden Tropensonne zur Mittagszeit studirte und (trotz der wohlgemeinten Warnung meines Freundes Treub!) mich Stunden lang mit ihrer photographischen Wiedergabe abquälte, hatte ich das disponible Maß meiner Kräfte überschätzt. Ein leichter Sonnenstich verursachte mir Uebelbefinden und Schwindel, und als ich denselben durch ein kaltes Bad zu neutralisiren versuchte, zog ich mir eine starke Erkältung zu. Die Folge war ein rheumatisches Fieber, welches eine Anschwellung des rechten Kniegelenks nach sich zog und mich mehrere Wochen am Gehen hinderte. Als ich gegen Weihnachten wiederhergestellt war, erschien die noch disponible Zeit zu kurz, um die geplante Molukkenreise auszuführen. Inzwischen hatte ich eine sehr verführerische Einladung zum Besuche der Westküste von Sumatra erhalten, wo mir die reichen Korallenbänke von Padang und den benachbarten Inseln den besten Ersatz für den aufgegebenen Besuch von Ambon zu bieten schienen. Nach Abschluß der Gebirgsreise durch Java fuhr ich also direct von Batavia nach Padang.

Diese Reise auf dem Königlich Niederländischen Postdampfer dauert nur zwei Tage (44—52 Stunden gewöhnlich); sie gehört aber zu den theuersten Vergnügen dieser Art auf dem ganzen Erdenrunde. Ein Platz in der ersten Classe kostet 150 Gulden (= 260 Mark); macht pro Tag 130 Mark! — Überhaupt sind die Fahrzeuge der holländischen Dampfboote, die in den meisten Theilen des malayischen Archipels den Vorzug des Monopols haben, sehr hoch; es wird darüber allgemein geklagt. Die Schiffe sind von mittlerer Größe, aber gut eingerichtet. Die „Princeß

Amalia", auf der ich von Batavia am 23. Januar nach Padang fuhr, war eine Dame von etwas vorgeschrittenen Jahren und brauchte für diese Strecke bei schönem Wetter 54 Stunden.

Nach der Abfahrt von Tandjong Priok, dem neuen Hafen von Batavia, fuhren wir zunächst längs der Nordküste von Bantam hin, der westlichsten Provinz von Java; wir passirten viele kleine, meistens mit Wald bedeckte Inseln. Dann wendeten wir nach Südwesten und traten in die Sundastraße ein. Zur Rechten erschien bald die Südostspitze von Sumatra, darüber die Kaiserspitze im Gebirge von Lampongs. Zur Linken versperrten die Korangberge von Bantam, südlich die Nicolasspitze, den Blick nach Süden. Besondere Aufmerksamkeit erregte bald ein spitzer Vulcankegel, der sich mitten aus dem südlichen Theil der Sundastraße, nördlich von der Prinzeninsel, erhebt; es ist der berühmte Krakatau. Die furchtbare Eruption dieses modernen Vulcans am 27. August 1883 gehört zu den großartigsten vulcanischen Ausbrüchen, von welchen uns die Geschichte berichtet; sie kostete 40000 Menschen das Leben und bedrohte Westjava und Südsumatra mit Vernichtung.

Der Krakatau liegt in der Mitte einer langen Erdspalte, welche sich von Südwest nach Nordost gegen die Sundastraße hinzieht. Man nimmt an, daß die Decke dieser Spalte damals theilweise einstürzte, und daß große Wassermengen in die darunter verborgene, gluthflüssige Masse eindrangen. Der ungeheure Druck der Dämpfe, die dadurch plötzlich entwickelt wurden, sprengte dann den Krater, der seit zweihundert Jahren ganz ruhig gewesen war, vollständig in die Luft. Schon drei Monate zuvor, im Mai, strömten Dampfwolken aus demselben aus, welche 11000 Meter Höhe erreichten Bei der großen Eruption selbst stieg diese bis zu 27000 Metern, fünf Mal die Höhe des Montblanc. Nicht weniger als 18 Kubikkilometer Lava und Bimsstein wurden ausgeworfen. Der ungeheure Aschenregen, welcher sich dabei über Südsumatra und Westjava ergoß, erstreckte sich bis in das Hochland von Preanger und hüllte einen Flächenraum größer als Irland während der Mittagstunden in nächtliche Finsterniß. Der feinere Aschenregen dehnte sich über ein Gebiet größer als Deutschland aus. Die feinsten Theilchen der ausgeworfenen Massen aber erhoben sich in die höchsten Regionen unserer Atmosphäre und breiteten sich hier rings um den ganzen Erdball aus; sie veranlaßten jenes wunderbare rothe Farbenspiel des Abendhimmels, welches uns im Herbst 1883 bei Sonnenuntergang mehrere Monate hindurch in Erstaunen versetzte.

Das gewaltige Erdbeben in Folge dieser Krakatau-Explosion er-

streckte sich über einen Flächenraum, dessen Radius der Entfernung zwischen London und Konstantinopel gleich kam. Alles Lebendige, was sich im Umkreise von fünf geographischen Meilen von der Eruptionsstelle befand, war dem Tode geweiht und wurde theils verbrannt, theils unter der Asche begraben. Das furchtbarste Unglück jedoch verursachte eine ungeheure Meereswoge, welche sich in Folge des plötzlichen Einsturzes des halben Vulcans erhob und die benachbarten Küsten überfluthete. An der Westküste von Java schwemmte dieselbe beim Zurücktreten zahlreiche Dörfer nebst 36000 Einwohnern mit sich fort und kehrte Häuser und Vieh, Bäume und Felsen zugleich mit den Menschen in den Abgrund des Meeres. Ein reicher, fruchtbarer Landstrich von 50 Meilen Länge und 5000 Metern Breite wurde mit einem Schlage dadurch in eine öde Wüste verwandelt. An der gegenüber liegenden Südspitze von Sumatra, im Golfe von Telok Betong, erhob sich die furchtbare Fluthwelle bis zu 24 Meter Höhe, sie warf unter Anderem ein dort ankerndes Dampfschiff auf die Mitte eines 3300 Meter entfernten chinesischen Marktplatzes. Die Masse der ausgeworfenen weißen Bimssteine war so groß, daß sie noch mehrere Jahre lang die Oberfläche des Meeres in der Sundastraße und weit hinaus in den Indischen Ocean bedeckten. Noch jetzt begegneten wir an einigen Stellen solchen schwimmenden Bimssteinbänken.

Aber die wunderbare Zeugungskraft der Tropensonne von Insulinde ist so mächtig, daß sie selbst die grauenhaften Folgen dieser furchtbaren Krakatau-Eruption bald wieder vergessen machte. Der neue Kegelberg, welcher sich in Folge derselben erhob, bedeckte sich bald wieder mit neuer Vegetation, und als Professor Treub, fünf Jahre nach dem Ausbruch, denselben besuchte, fand er bereits einen großen Theil des Vulcans wieder mit einer grünen Pflanzendecke geschmückt. Als wir am Nachmittag des 23. Januar nahe seiner Südküste vorbei fuhren, konnten wir deutlich nicht nur die dünnen, braunen Lavarippen unterscheiden, welche vom Gipfel des Kegels nach allen Seiten ausstrahlend seinen grünen Mantel durchsetzten, sondern auch ein kleines Wäldchen am Strande, dessen Bäume 10—15 Meter Höhe zu erreichen schienen.

Den folgenden Tag fuhren wir längs der Südwestküste von Sumatra hin, in solcher Entfernung, daß wir deutlich die zahlreichen hohen Vulkankegel unterscheiden konnten, welche in einer langgestreckten Reihe über dem Rücken des Barisangebirges sich erheben. Dieser mächtige Gebirgszug, über 2000 Meter aufsteigend, zieht in der Richtung von Südost nach Nordwest durch die ganze lange Insel Sumatra hin und

scheidet die schmale, steil aufsteigende Südwestküste derselben von dem breiten, flachen Tiefland der Nordostküste; das letztere ist schwach bevölkert und größtentheils mit Sümpfen und Urwald bedeckt. Auch die steilen Abhänge der Südwestseite des Gebirgszuges, in mehreren parallelen Rücken über einander aufsteigend, sind fast ganz mit dichtem grünen Wald überzogen und lassen nur selten Spuren von menschlichen Bewohnern am Strande erkennen. Der Königstiger, welcher diese einsamen Urwälder in Menge bewohnt, scheint keine menschliche Herrschaft neben sich zu dulden. Ebenso erscheinen die zahlreichen kleinen Inseln, an denen wir vorbei fuhren, ganz unbewohnt und mit Wald bedeckt.

Am Mittag des 25. Januar näherte sich unser Schiff der malerischen Königinbai, der geräumigen, von hohen, bewaldeten Bergen umschlossenen Bucht, welche im Süden von Padang liegt; sie ist von dieser Hauptstadt der Insel durch einen nach Westen in das Meer vorspringenden Bergrücken geschieden, den Affenberg. Am Fuße des letzteren liegt der neue, treffliche Hafen von Padang, der „Emmahafen", in dem um 3 Uhr Nachmittags unser Dampfer vor Anker ging. Unter den wenigen Europäern, welche am Ufer seine Ankunft erwarteten, gewahrte ich schon von Bord aus Herrn Theodor Delprat, den ich in Batavia kennen gelernt, und der mir bereits dort seine Gastfreundschaft für die Zeit meines Aufenthalts in Padang angeboten hatte.

In dem schönen Directionswagen, welcher auf der am Hafen mündenden Eisenbahn uns erwartete, gelangten wir in zwanzig Minuten zur Bahnstation von Padang. Der Palmenwald, durch welchen wir am östlichen Fuße des Affenberges hinfuhren, ließ sofort die hohe landschaftliche Schönheit der Umgebung von Padang erkennen und die strahlende Ueppigkeit des tropischen Pflanzenwuchses, der seine felsigen Gebirgsmauern bedeckt. In dem Gebüsch des lichten Palmenhains liegen malerisch die Hütten der Eingeborenen zerstreut, von Pisangbüschen, Manihot-Stauden und Melonen-Bäumen (Carica papaja) umgeben. Ihre hohen Dächer, mit Palmbast gedeckt, sind sattelförmig, tief ausgeschweift. Da die Hütten auf mehrere Meter hohen Pfählen stehen, führt zu ihrem engen Eingang eine schmale Treppe oder Leiter hinauf. Bei den vornehmen Häusern sind Treppe und Wände zierlich dekorirt und bemalt. (Fig. 53.) Auf einer eisernen Brücke von 100 Meter Länge überschreitet die Bahn den Padangfluß, welcher an der Westseite des Affenberges in das Meer mündet.

Der Arbeitsplan, welchen ich mir für die fünf bis sechs Wochen meines Aufenthaltes in Sumatra sorgfältig ausgearbeitet hatte, war

reiflich erwogen und versprach mir unter ungewöhnlich günstigen Verhältnissen reiche Ausbeute. Ich gedachte zunächst mehrere Wochen dem Studium der marinen Zoologie zu widmen, wobei einerseits das südindische Plankton, andererseits die interessante Fauna der Korallenbänke vorzügliches Arbeitsmaterial in Aussicht stellten. Herr Delprat hatte für die damit verknüpften technischen Arbeiten seine bewährte praktische Ingenieurkunst und ein geübtes Personal von eingeborenen Fischern und Tauchern zur Disposition gestellt, sowie treffliche Arbeitsräume, in denen



Fig. 53. Familienhaus in Padang. Vor demselben ein Paar Melonenbäume (Carica papaja)

ich meine Instrumente aufstellen und meine Sammlungen verpacken konnte. Weiterhin gedachte ich mehrere der reizenden kleinen Koralleninseln zu besuchen, welche dem Küstensaum von Padang vorliegen, und sowohl ihren Aufbau aus lebenden Korallenthieren als auch ihre übrige Thierbevölkerung zu untersuchen. Der Generalgouverneur von Niederländisch-Indien, General Rooseboom in Beutenzorg, an welchen ich durch den Großherzog von Weimar und durch das Ministerium der Colonien im Haag besonders empfohlen war, hatte mir für die Ausführung jener Fahrten das Regierungs-Dampfboot „Condor" zur Verfügung gestellt

und den Gouverneur von Sumatra ersucht, mir in jeder Weise behülflich zu sein. Aber auch zu einer weiteren Fahrt mit dem „Condor" würde sich die erwünschte Gelegenheit geboten haben, nämlich zu dem Besuche der entfernten Nias-Inseln und vielleicht selbst der Mentawei-Inseln — selten besuchter, mehrere Tagereisen südwestlich von Sumatra gelegener Koralleninseln, die noch heute von Wilden eines eigenthümlichen malayischen Rassenzweiges bewohnt sind. Endlich gedachte ich die letzte Woche meines Aufenthaltes auf Sumatra zu einem Besuche des Padanger Hochlandes zu verwenden, eines wegen seiner wilden Naturschönheit berühmten Gebirgslandes.

So durfte ich denn hoffen, daß die sechs Wochen auf Sumatra mich mit einer Fülle von interessanten Beobachtungen bereichern und einen glänzenden Abschluß meiner schönen Reise nach Insulinde bilden würden, würdig der herrlichen Eindrücke, mit welchen mich die drei Monate auf Java beschenkt hatten. Mein ganzer „Himmel hing voller Geigen", und ich hoffte, diesen kostbaren Monat um so intensiver auszubeuten und zu genießen, als mich die prächtige Gebirgsfahrt durch das Preanger-Paradies ungemein erquickt und die letzten Spuren der vorhergegangenen Erkrankung verwischt hatte. Allein — leider! — hatte ich meine schöne Rechnung „ohne den Wirth" gemacht, d. h. ohne Furcht vor jener unheimlichen Macht, welche wir „Schicksal" nennen, ohne Gedanken an das grausame „Kismet", an die „Anangke", welche „Götter und Menschen bändigt". Schon eine halbe Stunde nach meiner glücklichen Ankunft in Padang war mein ganzer herrlicher Sumatra-Traum in flüchtigen Schaum zerronnen, und ich mußte mich an den Gedanken gewöhnen, auf den größten Theil meiner Arbeitspläne zu verzichten.

Das kam nun so! Mein gütiger Gastfreund, Herr Delprat, der Hauptingenieur der niederländischen Staatseisenbahnen an der Südwestküste von Sumatra, wollte mir gleich nach der Ankunft auf dem Bahnhofe in Padang die große Maschinenwerkstätte zeigen, die er neben demselben errichtet und vortrefflich ausgestattet hat. Bei der Wanderung durch dieselbe ereilte mich das Mißgeschick eines gefährlichen Falles. Während mein Begleiter mir eine sinnreiche, über unserem Kopfe angebrachte Einrichtung erklärte, achtete ich nicht auf den Weg und strauchelte über eine schräg darüber gelegte Schiene. Beim Falle verletzte ich mir das linke Bein dergestalt, daß ich nur mit Mühe zu dem bereit stehenden Wagen gehen konnte, und daß in den nächsten Tagen — trotz sofort angewendeter Eisumschläge — eine heftige Entzündung des Kniegelenks eintrat; durch die starke Anschwellung desselben war ich volle vier

Wochen am Gehen verhindert. Der holländische Militärarzt, den ich consultirte, Dr. Stibbe, erklärte absolute Ruhe für nothwendig und legte mit großer Sorgfalt einen festen Compressionsverband an. Meine Absicht, in das Militärhospital von Padang überzusiedeln und mich dort festzulegen, wurde durch die Güte meines sorglichen Gastfreundes und seiner vortrefflichen Frau Gemahlin verhindert; sie bestanden darauf, daß ich bis zur völligen Genesung in ihrer Wohnung bleiben müsse. Für die treue und sorgfältige Pflege, die mir beide während dieses Leidensmonats angedeihen ließen, muß ich ihnen auch an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank wiederholen; ich lernte hier die berühmte „indische Gastfreundschaft" auch in ihrer zartesten Form, als aufmerksame und unermüdliche Krankenpflege, kennen.

Unter den mancherlei Unfällen und Widerwärtigkeiten, welche die schönen Eindrücke meiner Insulindefahrt trübten, war dieser unglückliche Fall der störendste. Trotzdem waren die vier Wochen, die mich derselbe kostete, nicht verloren. Bei Tage, während ich steif ausgestreckt auf dem indischen Rohrstuhl lag, hatte ich genug mit Schreiben von Briefen und Reiseerinnerungen zu thun, sowie mit Ausführung der zahlreichen Aquarellskizzen, von denen viele im raschen Laufe der vorhergegangenen Wanderfahrten nur in flüchtigen Umrissen festgehalten worden waren. Schlimm waren nur die heißen Nachmittage, an denen die Temperatur in meinem stillen, sonst sehr freundlichen Krankenzimmer gewöhnlich 28—30° C. betrug (nur wenige Meilen südlich vom Aequator entfernt!). Abends wurde ich in die schöne, luftige Veranda hinaus getragen, wo ich den freien Blick in den üppigen Garten genoß und in der liebenswürdigen Familie Delprat die angenehmste Unterhaltung fand. Zwei wißbegierige Töchter, von vierzehn und sechzehn Jahren, ließen sich ebenso wie ihre hochgebildeten Eltern gern über meine zoologischen und botanischen Interessen unterrichten; an manchen Abenden hielt ich auf ihren Wunsch längere biologische Vorträge, wobei die Abbildungen in meiner „Natürlichen Schöpfungsgeschichte" und meinen „Kunstformen der Natur" den Anschauungsunterricht förderten. Ich selbst hingegen genoß reiche Belehrung aus den interessanten Erzählungen, welche mir Herr und Frau Delprat über die vielen Erlebnisse und Abenteuer während ihres vielbewegten zwanzigjährigen Aufenthalts in Insulinde spendeten; sowohl mit verschiedenen Theilen von Sumatra als von Java wurde ich dadurch näher bekannt.

Unter den mancherlei freundlichen Besuchen, welche Abends (zwischen 7 und 9 Uhr) kamen, war mir der angenehmste und lehrreichste derjenige

unseres deutschen Consuls in Padang, eines geborenen Wieners, Namens Schild. Derselbe ist nicht nur ein tüchtiger und mit den Handelsverhältnissen von Insulinde wohlvertrauter Kaufmann, sondern auch ein begeisterter Naturfreund und eifriger Sammler, besonders von zoologischen Objecten; dabei ein höchst gefälliger und freundlicher Mann. Meinen Wünschen entgegenkommend, war er bemüht, während meines Aufenthalts in Padang eine Sammlung der charakteristischen Säugethiere von Sumatra mir lebend vorzuführen: Affen und Halbaffen, das Kantschil oder Zwergmoschusthier, ferner große Landschildkröten und andere Reptilien, sowie zahlreiche wirbellose Thiere. Auch eine werthvolle Sammlung von Schädeln, Korallen und Conchylien erhielt ich zum Geschenk für unser zoologisches Museum in Jena. Am Tage vor meiner Abreise konnten für das letztere im Hause des Herrn Schild acht Kisten mit Sammlungen verpackt werden.

Auch mein Wunsch, die wilden Einwohner der Sumatra westlich vorgelagerten Inselkette kennen zu lernen, wurde durch Herrn Consul Schild erfüllt. Eines Tages brachte er ein paar Mentawei-Insulaner von der Insel Sibernt, die er selbst einmal besucht hatte. Die wilden braunen Kerle waren ganz nackt, mit Ausnahme eines kleinen Lendenschurzes, am ganzen Körper zierlich tättowirt; die langen Haare schwarz und straff. Um den Hals trugen sie Ketten von Glasperlen. Im kräftigen Körperbau und in den Gesichtszügen wichen sie von den gewöhnlichen Malayen beträchtlich ab.

Dasselbe gilt auch von den Bewohnern der weiter nördlich gelegenen Insel Nias, von denen Herr Schild uns an einem Sonntagmorgen ein ganzes Dutzend vorführte. Dieselben waren in voller Kriegsrüstung erschienen und führten in der Vorhalle des Hauses ihren wilden Kriegstanz auf. In der rechten Hand schwangen sie den langen Speer, mit welchem sie nach ihrem Gegner zu stechen versuchten; in der linken Hand hielten sie den großen hölzernen Schild, mit dem sie sich gegen dessen Stiche schützten. Mit bunten Bändern, blauen und rothen Lappen waren Kopf und Körper phantastisch verziert. Lautes Geschrei begleitete die hohen Sprünge, in denen sie sich dem Gegner näherten und wieder zurückwichen. Im Beginne des Kriegstanzes, der mehrere Stunden dauerte, traten sich die einzelnen Gegner paarweise gegenüber, später in geschlossenen Reihen, geführt von ihren Häuptlingen. Die Gewandtheit und Unermüdlichkeit, mit der sie ihre leidenschaftlichen Bewegungen ausführten, waren bewunderungswürdig.

Einen sehr angenehmen Zuwachs unseres geselligen Kreises bildete

einige Wochen später die Ankunft meines jungen Collegen Professor Anton aus Jena; er bereiste mit seiner Gemahlin, einer geborenen Holländerin, Java und Sumatra zum Zwecke nationalökonomischer Studien. Beide fanden in dem geräumigen Hause des Consul Schild, das nur wenige Häuser von Delprat's Wohnung entfernt lag, gastliche Aufnahme. Die vielen freundlichen Dienste, welche mir beide während meines Krankenlagers in Padang und später auf unserer gemeinsamen Rückreise über Batavia und Penang bis Colombo leisteten, verpflichten mich zu aufrichtigem Danke.

Nachdem ich vier Wochen in Padang still gelegen, war meine Gesundheit so weit wiederhergestellt, daß ich es wagen konnte, die letzte Woche des dortigen Aufenthaltes zu mehreren interessanten Ausflügen zu benutzen; der erste, am 23. Februar, galt dem Besuche der Trussan-Bai, einer schönen, von Korallenbänken umschlossenen Bucht der Westküste, mehrere Meilen südlich von Padang. Früh um 6 Uhr fuhren wir mit der Eisenbahn nach dem Emmahafen, wo sich außer der Familie Delprat noch das Ehepaar Anton, Consul Schild und einige befreundete Herren unserer Expedition anschlossen. Die vierstündige Fahrt auf dem mir vom Gouverneur zur Verfügung gestellten Regierungsdampfer „Condor" führte uns, vom schönsten Wetter begünstigt, längs der bewaldeten Küste hin, zwischen zahlreichen kleinen Korallen-Inseln hindurch, die wie Blumenbouquets auf dem blauen Meere schwammen. Ueber den steil aufsteigenden Felsen der Küste erhoben sich mehrere parallele Gebirgszüge, alle in dichtes Grün gekleidet, der oberste und höchste Grat der Barisankette im Blau der Ferne verschwimmend. Die höchste Erhebung derselben, der Pik von Indrapura, erreicht 2562 Meter. Hier und da war unten am Strande die einsame Hütte eines eingeborenen Fischers zu sehen. Unten säumte den Fuß der braunen Felsen das weiße Silberband der Brandung. Die mannigfaltigen Formen der schroffen Küstenfelsen und der malerischen derselben vorliegenden Inseln lieferten Stoff für acht Blätter meines Skizzenbuches.

Das schönste Bild bot die Trussan-Bai selbst, die wir gegen Mittag erreichten. Das runde Wasserbecken derselben ist durch vorgelagerte Koralleninseln vollkommen abgeschlossen und gewährt den Anblick eines stillen großen Landsees. Aber die prächtigen Korallenbänke, die im südlichen Theile derselben wunderbare bunte Blumengärten unter dem Meeresspiegel bilden, widerlegen jenen Anschein. Im Grund der Bucht breitet sich nördlich am sandigen Ufer das Pfahlbau-Dorf Trussan aus, dessen malerische Hütten von Cocospalmen beschattet sind. Fischer in



Fig. 56. Südküste von Sumatra; vorn kleine Inseln in der Nähe der Trussan-Bai, hinten (rechts oben) der Pik von Indrapura.

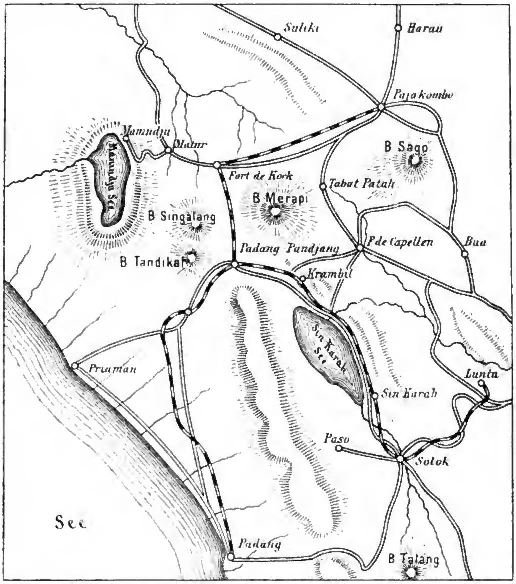
kleinen Booten mit Auslegern durchfurchen die blaue Fluth. Wir blieben dort mehrere Stunden liegen, nahmen in fröhlicher Stimmung unser ge-

meinsames Mittagsmahl an Bord des Dampfers ein und besuchten nachher die am Eingang der Bucht liegenden Korallenbänke; außer bunten Madreporen und Asträaceen erhielten wir noch mehrere seltenere Formen von Gorgonien und anderen Korallen. Um 3 Uhr Nachmittags wurde die Rückfahrt angetreten. Die glänzende Abendbeleuchtung der Küste und des Himmels, an welchem Schaaren von schönen Monsunwolken sich aufthürmten, erfreute uns durch eine Reihe prachtvoller wechselnder Bilder. Abends 6 Uhr waren wir wieder im Emmahafen und konnten den letzten Zug zur Rückfahrt nach Padang benutzen.

Hatte ich auf dieser prächtigen Excursion nach der Trussan-Bai den wilden Charakter des dicht bewaldeten Küstenlandes von Sumatra kennen gelernt, so machte mich in den nächsten Tagen eine längere Bergfahrt mit dem berühmten Bovenlanden dieser herrlichen Insel bekannt. Herr Delprat hatte die Vorbereitungen dazu so gut getroffen und leitete die Ausführung derselben so praktisch, daß ich, von ihm begleitet, in den kurzen vier Tagen ein möglichst vollständiges Bild von den sehenswerthesten Punkten dieses großartigen Gebirgslandes bekam. Als Hauptingenieur der hiesigen Staatseisenbahn hatte er mir den vortrefflichen Directionswagen derselben zur Verfügung gestellt; dieser wurde bald vorn, bald hinten an den Zug angehängt, und gestattete auf seinen beiden großen, schattigen Plattformen einen ganz freien Umblick in die Landschaft. Im Mittelraum des bequemen Waggons nahmen wir unsere Mahlzeiten ein.

Die Staatseisenbahn (Staats-Spoorweg) an der Westküste, seit 1896 vollendet, führt von Padang zunächst eine lange Strecke in nördlicher Richtung durch das flache Küstenland, die „Benedenlande", bis Kandang Ampat. Von dort steigt sie in nordöstlicher Richtung durch die Waldschlucht von Aneh-Kloof nach dem Gebirgsort Padang-Pandjang hinauf. Hier spaltete sich die Bahnlinie in zwei divergente Aeste, von denen der eine nach Osten, der andere nach Norden sich wendet. Der erstere geht in südöstlicher Richtung nach dem großen Singkarahsee und längs dessen östlichem Ufer nach Solok, von dort zu dem großen Kohlenbergwerk von Sawah Lunto. Der nördliche Zweig hingegen führt nach der Bergfestung Fort de Kock und von dieser weiter bis Paja Kombo. Beide Zweige dieser wundervollen Eisenbahn führen durch eine ununterbrochene Reihe der interessantesten tropischen Gebirgslandschaften. Der Genuß derselben wird dadurch erhöht, daß die Züge langsam fahren und an vielen kleinen Stationen anhalten. Ich hatte von dieser Fahrt doppelte Freude und Belehrung durch die Gesellschaft des Herrn Delprat;

er hatte selbst den Bau der Gebirgsbahn Jahre lang geleitet und war mit allen einzelnen Localitäten und Verhältnissen genau bekannt. So gewährten diese vier Tage, die ich dem widrigen Schicksal abtrotzte, und von denen ich keine Minute unbenutzt ließ, mir befriedigenden Ersatz für den großen Verlust meines vereitelten längeren Reiseplans. Zeug-




Karte der Padangschen Hochlande
1 : 90000
—— Weg —·—·— Eisenbahn

niß davon geben die vierundzwanzig Aquarellskizzen, die ich in diesen vier Tagen gewann. Der berühmte „Directie-Waggon" ging so vortrefflich, daß ich selbst während der Eisenbahnfahrt ununterbrochen zeichnen und malen konnte. Dazu kam, daß das schönste Wetter unsere glückliche, bilderreiche Bergfahrt von Anfang bis zu Ende begünstigte.

Am ersten Tage, dem 25. Februar, fuhren wir von Padang bis Sawah Lunto, von Morgens 6 Uhr bis Nachmittags 4 Uhr. Der erste Theil dieser Fahrt zeigt uns das „Padang'sche Benedenland", den dicht bevölkerten und gut cultivirten Küstenstrich. Die Bahn überschreitet auf eisernen Brücken zahlreiche kleine Flüsse, die vom Westabhang des mächtigen Barisangebirges herab rauschen und nach kurzem Lauf in das Meer münden. Die Scenerie dieser blühenden Küstenlandschaft ist dieselbe wie auf Java: ausgedehnte, in hellem Smaragdgrün schimmernde Reisfelder, am Gebirge in Terrassen aufsteigend; Haine von Cocospalmen und Pisangbüschen, welche die malerischen Hütten und Kampongs unter ihren Schutz nehmen; neben diesen hübsche kleine Blumen- und Fruchtgärten; im Hintergrund die hoch aufsteigenden blauen Coulissen des Gebirges. Viele bunte Vögel und Schmetterlinge belebten die glänzende Tropenlandschaft in den frühen Morgenstunden. Je mehr unser Zug, nach Norden fahrend, sich dem Eingang zum Anehpaß näherte, desto deutlicher traten die blauen Kegel der mächtigen Vulcane hervor, die ihn von beiden Seiten einschließen, rechts der Ambatjang (1959 Meter), links der Tandikat (2458 Meter) und gleich hinter ihm sein Zwillingsbruder, der Singgalang. Besonders imposant erhebt sich über dem Waldgebirge die blaue Mauer des Tandikat, deren Rücken oben in mehrere schöne Zacken gespalten ist, ähnlich dem Salak bei Beutenzorg; und wie bei diesem ziehen viele tiefe Einschnitte strahlenförmig gegen den breiten Fuß herab.

Die praktischen kleinen Gebirgslocomotiven, welche diese Eisenbahn bedienen und größtentheils mittelst Zahnrads die steilen Berghänge erklimmen, stammen sämmtlich aus der Maschinenfabrik von Keßler in Eßlingen. Bis Kandang Ampat ist die Locomotive vorn am Zuge angespannt, und wir genießen hinten vom Directionswagen freien Ueberblick über das Küstenland. Jetzt wird das Verhältniß umgekehrt: die Maschine wird hinten an den Zug angehängt und schiebt denselben auf der steil ansteigenden Zahnradbahn aufwärts. Der Directionswagen tritt vorn an die Spitze des Zuges und gestattet uns von der offenen vorderen Plattform den vollen Genuß der herrlichen wechselnden Landschaftsbilder, welche der berühmte Anehpaß bis nach Padang-Pandjang hinauf gewährt.

Dieser großartige Anehpaß (oder die „Aneh-Kloof") ist eine wilde, 15 Kilometer lange Schlucht, welche zwischen den beiden mächtigen Vulcanen, dem Tandikat nördlich und dem Ambatjang südlich, zur Hochebene von Padang-Pandjang empor steigt. Die steilen, hohen Fels-

wände, welche die tief eingerissene Kluft von beiden Seiten einschließen und sich im Zickzack hinauf winden, sind mit der üppigsten Vegetation des tropischen Urwaldes bekleidet. Die mächtigen Baumstämme sind reich mit Farnen, Orchideen und anderen Epiphyten bewachsen und durch schön geschlungene Guirlanden verbunden, während ganze Bündel von Lianen von ihren breiten Aesten herab hängen. Wilde Pisangarten treten mit ihren lichtgrünen, breiten Blattkronen leuchtend aus dem dunkeln Grün des Walddickichts hervor. Vor Allem aber entzücken das Auge auch hier wieder zahlreiche herrliche Baumfarne (Alsophila und Cyathea), diese feinsten und lieblichsten unter allen Bäumen. Ihre schön gebogenen, braunen Stämme erheben sich allenthalben über die niederen Waldbäume und entfalten den hellgrünen Kranz ihrer zarten, doppelt gefiederten, breiten Blätter gleich dem elegantesten Kronleuchter. Die märchenhaften Bilder der javanischen Urwälder vom Tjibodas und Garut traten wieder lebendig vor meine Seele.

Zahlreiche bunte Vögel, Affen und Eichhörnchen beleben am Morgen das einsame Dickicht dieses herrlichen Urwaldes. Seine tiefe Stille wird durch den lauten Ruf des Siamang unterbrochen, des großen, schwarzen Menschenaffen von Sumatra, der schaarenweis in den hohen Gipfeln der Bäume sich fast fliegend von Ast zu Ast schwingt. Unten im Grunde der tiefen Schlucht aber schäumt der wilde Anehbach in tosenden Fällen über die mächtigen Felsblöcke, welche den Grund des stufenweis abfallenden Strombettes bedecken. An einer Biegung stürzt zu unserer Linken ein prächtiger, 75 Meter hoher Wasserfall von der senkrechten, nackten Felswand herab und sammelt seine zerstäubten Massen in einem geräumigen, von der schönsten Vegetation umkränzten Felsenbecken.

Die heftigen tropischen Regengüsse, die oft Stunden lang in die Schlucht herab stürzen, lassen den Anehbach in ihrem Grunde in kürzester Frist zu einem mächtigen Strome anschwellen. Gleich den gefürchteten Muren in der Schweiz reißt dann der tobende Bergstrom Bäume und Felsen, ja ganze Stücke der Bergwände unaufhaltsam mit sich fort. Als im Jahre 1893 der schwierige und kostspielige Bau dieser schönen Gebirgsbahn kaum beendigt war, löste ein solcher Wirbelstrom oder „Bandjir“ große Stücke der Bergwände ab und riß sie, sammt den daraufstehenden Bäumen und Felsen, mit sich in die Tiefe. An mehreren Stellen nahm derselbe den ganzen Unterbau des Schienenweges mit sich fort, so daß dieser streckenweise frei in der Luft schwebte (Fig. 57). Die schweren, steinernen Unterbauten von sieben kaum vollendeten Eisenbahnbrücken wurden von ihm gleich den leichten Kieselsteinen des Flußbettes





Fig. 55. Ein Paar Nias-Insulaner.

mit fortgeschwemmt, die Eisenschienen und Gitterbogen der Brücken selbst wie dünne Holzstäbe abgeknickt und verbogen. Eine solche abgerissene Eisenbahnbrücke sahen wir noch jetzt tief unter der neuen, später erbauten Brücke querüber im Flußbett liegen (Fig. 58); die gewaltigen Felsblöcke, die sie umgaben, hatten zum Theil die Größe eines Hauses und darüber.



Fig. 57. Eisenbahn im Aneh-Paß, durch Bergwasser zerstört.

Der Schaden, den dieser eine Wildstrom innerhalb weniger Minuten anrichtete, belief sich auf mehr als eine halbe Million Gulden.

Oben am Ausgang des malerischen Anehpasses treten wir auf die Hochebene hinaus, auf welcher die kleine Stadt Padang-Pandjang (d. h. Langenfeld) liegt, der Knotenpunkt der Bahn, von welchem sie nach Norden und Süden abzweigt. Wir sind hier zugleich auf der Wasserscheide des Barisan-Rückens, von welchem die kurzen Flüsse seines west-

lichen Hanges steil nach Südwesten, dagegen die langen Flußläufe des östlichen Hanges in sanfterem Abfall nach Südosten abfließen. Unter den hohen Bergen, welche die kühle Hochebene von Padang-Pandjang rings umgeben, hat uns der Zwillingsvulcan Tandikat und Singgalang im Westen schon bisher begleitet, ebenso der Ambatjang im Süden. Jetzt



Fig. 58. Eisenbahn-Brücke im Aneh-Paß, durch Bergwasser zerstört.

tritt dazu im Osten ein neuer gewaltiger Vulcan, der schön geformte Merapi, 2872 Meter hoch; sein letzter großer Ausbruch fand 1872 statt. Gleich seinem Namensbruder in Java stößt auch dieser „Feuerberg“ aus seinem Krater beständig Dampfwolken aus, als warnendes Signal, daß seine vulcanische Thätigkeit keineswegs erloschen ist.

Auf dem Bahnhof von Padang-Pandjang befindet sich eine gute

Restauration, deren deutsche Wirthin, durch Herrn Delprat von unserer Ankunft benachrichtigt, uns ein schmackhaftes deutsches Mittagessen in den Directionswagen schickte. Wir verzehrten dasselbe gemächlich, während uns der Zug in südöstlicher Richtung nach dem Singkarasee weiter führte. Bald nach der Abfahrt zeigte sich zur linken Seite der Bahn auf einem Hügel ein steinerner Obelisk an der Stelle des gesprengten Forts Gugur Malintang, zur Erinnerung an eine Heldenthat, welche sich hier in dem Padrikriege vor sechzig Jahren abspielte, und zwar an demselben Februartage, an welchem wir heute diese Stelle passirten. Da sie zu den berühmtesten Episoden in den blutigen Kämpfen zwischen den Holländern und den sumatranischen Eingeborenen gehört, will ich sie hier mit den Worten wiedergeben, mit welchen sie Oberst Lange in seiner „Geschichte des Krieges von Westsumatra" schildert.

Im Monat Februar des Jahres 1841 kam in den Padanger Oberländern ein Aufstand zum Ausbruch, welcher die niederländische Oberherrschaft auf Sumatra's Westküste in gefährlicher Weise bedrohte. Der Regent von Batipu, Jahre lang ein getreuer Bundesgenosse der Regierung, hatte unerwarteter Weise die Fahne der Empörung entrollt. Noch vor Sonnenaufgang erschienen am Morgen des 24. Februar einige seiner Vorfechter in den zu Padang-Pandjang befindlichen Wohnungen der eingeborenen Kaufleute und ermordeten deren Bewohner. Mit Anbruch des Tages folgte ein größerer Schwarm, der sich schnell des ganzen Platzes bemeisterte und die Häuser in Brand steckte. Hierauf folgte ein Anfall auf das schwach verschanzte Lager zu Gugur-Malintang. Die geringe Besatzung, vom Feinde überrascht, zog sich, jeden Fuß breit Grundes auf das Hartnäckigste vertheidigend, in das Reduit zurück, worin sich das Pulvermagazin befand. Sie bestand in diesem kritischen Moment aus dem Leutnant Banzer, Commandant, dem Quartiermeister Keppel, 10 europäischen, 35 javanischen Unterofficieren und Soldaten und 14 Frauen und Kindern. Auf dem Reduit standen einige Sechs- und Dreipfünder-Kanonen in Batterie.

Nachdem alle im Lager befindlichen Gebäude geplündert und den Flammen preisgegeben worden waren, machten die Aufrührer von der das Lager umgebenden Brustwehr Gebrauch, um sich gedeckt dem Reduit zu nähern, und nur ein anhaltendes Feuern von unserer Seite konnte dieses Vordringen einigermaßen verzögern. Trotzdem jedoch Geschütz- und Gewehrfeuer stets anhielt, bemerkte man am 26., daß der Feind immer näher heranrückte. Verschiedene Soldaten und auch einige Frauen waren inzwischen verwundet worden, Lebensmittel nicht mehr vorhanden, und

ein heftiger, am Mittag einfallender Regen durchnäßte Gewehre und Mannschaften, welche Letzteren nirgends Schutz fanden, da das Reduit kein anderes Gebäude enthielt als das Pulvermagazin. Dazu kam, daß die streitfertigen Mannschaften im höchsten Grade entkräftet und kaum noch im Stande waren, die Waffen zu führen. Mit allem Grunde versuchten deshalb die Truppen, den Commandanten zu überreden, das Fort während der Nacht zu verlassen und sich durch einen heimlichen Abzug zu retten. Doch der brave Banzer wies dieses Ansuchen von der Hand, und es gelang ihm selbst, die Truppen zu überreden, nur noch einen Tag auszuharren. Glücklich lief die folgende Nacht zu Ende, ohne daß die Besatzung beunruhigt wurde.

Inmittelst hatten sich die Meuterer mehr und mehr genähert; die Zahl der außer Gefecht gesetzten Leute vergrößerte sich zusehends, und viele Gewehre waren unbrauchbar geworden. Die Unmöglichkeit einsehend, noch länger Widerstand zu leisten, entschloß sich nun Banzer selbst zum heimlichen Abzug in der kommenden Nacht. Dieser Entschluß wurde dem Unterofficier Schelling (Deutscher) und den Füsilieren Marion (Belgier) und Sosmito (Javaner) mitgetheilt, welche alle Drei so schwer verwundet darnieder lagen, daß sie unmöglich auf dem Rückzug mitgeführt werden konnten. Die drei Helden sahen das Hülflose ihrer Lage ein, und sich ihrem Geschicke unterwerfend, faßten sie den Plan, das Pulvermagazin in dem Augenblicke in die Luft zu sprengen, wo ihre Kameraden abgezogen und der Feind in das Reduit eingedrungen wäre. Nachdem die Geschütze vernagelt und jeder Mann mit 30 Patronen versehen worden war, verließ die Besatzung in der Nacht vom 27. auf den 28. Februar mit Zurücklassung der drei genannten Braven das Fort. Die Flüchtlinge mochten ungefähr 1½ Stunden marschirt sein, als sie plötzlich in der Richtung von Gugur-Malintang einen gewaltigen Knall hörten, woraus sie schlossen, daß die Zurückgelassenen ihren Plan ausgeführt hatten. Wie man später von Augenzeugen vernahm, waren die Malayen, als mit Tagesanbruch nirgends mehr Truppen zu sehen waren, haufenweise in das Reduit eingedrungen. Doch im Augenblick, wo die Ersten, blutlechzend, das Magazin betraten, warfen unsere Helden die brennenden Lunten in das Pulver und sprengten sich mit sammt ihren wuthschnaubenden Feinden in die Luft. Mehrere Hunderte von Malayen kamen durch die Explosion ums Leben oder wurden tödtlich verwundet und verstümmelt.

Von Gefahren umringt, erreichten die schon an Rettung verzweifelnden Flüchtlinge am 2. März die Vorhut der Kolonne, welche

gleich nach dem Bekanntwerden des Aufstandes von Padang aus nach den Oberländern dirigirt worden war, und sahen sich somit gerettet. Quartiermeister Keppel (Deutscher), welcher kaum von einer schweren Krankheit erstanden war und schon nach wenigen Stunden nicht mehr weiter konnte, bat selbst, man möge ihn liegen lassen, und mit blutenden Herzen waren seine Streitgenossen gezwungen, dieser Bitte zu willfahren. Niemals hat man wieder etwas von ihm gehört, noch wurde seine Leiche aufgefunden.

Auf der Stelle, wo das Reduit stand, erhebt sich gegenwärtig ein Obelisk, welcher auf Marmorplatten die Namen der drei Helden trägt. Eine der ruhmreichsten Thaten in der indischen Kriegsgeschichte verherrlichend, zeigt sich das einfache, schöne Monument schon aus der Ferne dem Auge des Ankommenden und trägt nicht wenig zum Schmuck der großartigen Landschaft bei.

Die Gebirgslandschaft in der Umgebung von Padang-Pandjang, und weiterhin von Singkara und bis Sawah-Lunto, gehört wohl zu den schönsten und eigenartigsten Bildern, mit welchen das Paradies von Insulinde so reich ausgestattet ist. Seine Hauptzierde ist der See von Singkara, 362 Meter über dem Meere gelegen; so glatt wie ein Spiegel; er ist 21 Kilometer lang, 7,7 Kilometer breit und 268 Meter tief; seine blaue Fläche nimmt einen Raum von 112 Quadratkilometern ein. Die Längsachse seines fast lanzettförmigen Beckens ist von Nordwest nach Südost gerichtet. Das lange Thal, dessen Boden der See ausfüllt, ist nur an den beiden spitzen Enden offen; sonst ist es ringsum von grünen Bergen umschlossen. Im Westen erhebt sich über dem See die Barisankette über 1000 Meter hoch; über ihrem gezackten Rücken steigen die stolzen Häupter von nicht weniger als vier großen Vulcanen gen Himmel empor. Ihre Abhänge sind größtentheils mit dunkelgrünem Urwald bedeckt, in den unteren Theilen jedoch auch vielfach cultivirt und unten am Seeufer mit vielen Hütten und kleinen Dörfern geschmückt. Viel niedriger ist die hellgrüne, mit vielen Zacken gekrönte Kette der Ombilienberge, welche sich nahe dem östlichen Ufer des Singkarasees hinzieht, theils mit Wald bedeckt, theils mit Matten und Gärten. Zwischen ihrem Fuß und dem Seeufer läuft die Eisenbahn hin, eine ununterbrochene Reihe von malerischen Landschaftsbildern bietend; ich konnte das Skizzenbuch nicht aus der Hand legen.

Obwohl die Gebirgslandschaft dieser Padang'schen Bovenlande in ihrem allgemeinen Charakter und im reichen Schmucke der tropischen Vegetation mit derjenigen der Preanger Regentschaft in Java überein-

stimmt, erhält sie doch einen eigenthümlichen Reiz nicht nur durch manche Besonderheiten — wie hier den großen, glänzenden See —, sondern namentlich durch die eigenthümliche Bauart der Häuser und die Tracht ihrer Bewohner. Insbesondere zeichnen sich die Wände der Pfahlbau-Häuser durch zierliche Bemalung aus, und die Palmblatt-Dächer durch die tief ausgeschweiften, sattelförmigen Firsten, die in feinen Spitzen aus-



Fig. 59. Haus im Padanger Oberland, auf dessen tief ausgeschweiftes Satteldach ein kleineres Dach-Stockwerk quer aufgesetzt ist.

laufen. Bisweilen ist in der Mitte des Daches ein kleines Stockwerk mit Satteldach quer aufgesetzt (Fig. 59). Auch die innere Einrichtung dieser Häuser ist eigenthümlich, großentheils bedingt durch die sonderbaren Formen der Familienverhältnisse der Malayen im Gebirge von Sumatra, und besonders durch das seltsame „Matriarchat“, die Herrschaft der Frauen, die sich hier seit Jahrtausenden in primitiver Weise erhalten hat.

Dieses „Matriarchat“ der Malayen von Sumatra ist von größtem, überall sichtbarem Einfluß auf Charakter und Lebensweise der Eingeborenen und bedingt für sich allein schon einen auffallenden Gegensatz zu den Malayen auf Java. Von dem sanften, demüthigen und unterwürfigen Charakter dieser Letzteren ist hier oben in Sumatra nichts zu merken. Dieses wilde Gebirgsvolk zeigt schon äußerlich einen viel trotzigeren und selbständigeren Charakter, und die Unterwerfung desselben hat den Holländern viel mehr Mühe, Blut und Geld gekostet als in Java. Auf der Nordspitze von Sumatra, in Atjeh (oder Atschin) dauert der blutige Guerillakrieg noch heute fort, und gerade während meines Aufenthaltes in Padang war eben eine neue Expedition zur Unterwerfung eines gefährlichen, aufständischen Häuptlings ausgesandt worden.

Der wilde Charakter der Sumatraner spricht sich schon äußerlich in ihren trotzigen, stolzen Mienen und in ihrem robusten Körperbau aus, und zwar bei beiden Geschlechtern. Die Javaner erscheinen, damit verglichen, weit schwächer, zarter und zierlicher. Während die Javaner ihre Lasten gewöhnlich an den beiden Enden eines langen, über die Schulter gelegten Bambusstabes tragen, balanciren sie dagegen die Sumatraner auf dem Kopfe. Besonders die Frauen erlangen dadurch jene stolze, malerische Haltung, die wir in Italien so oft bewundern. Die stattlichen Gestalten der Mädchen am Singkarasee, in faltenreichem, bunten Gewande, Körbe und Wasserkrüge auf dem Kopfe tragend, erinnerten mich an die schöne Staffage der Sabiner Gebirgslandschaft.

Die wichtigste Einrichtung in der uralten Sitte des Matriarchats besteht darin, daß nach der Hochzeit Mann und Frau kein gemeinsames Haus gründen, sondern daß jeder der beiden Gatten im Hause seiner Mutter wohnen bleibt oder, wenn diese gestorben ist, im Hause des Bruders oder der Schwester der Mutter, die das eigentliche gebietende Haupt jedes Hauses bildet. Die Kinder bleiben ihrem Vater fremd und dürfen von ihm nicht einmal Geschenke annehmen; sie bleiben im Hause ihrer Mutter und erben deren Besitzthum. Sie erben auch die Hälfte des Besitzes, den beide Eltern gemeinsam erwerben; der andere fällt an die Schwester oder die Schwesterkinder des Gatten.

In zahlreichen merkwürdigen, uns ganz fremdartigen Sitten und Rechtsverhältnissen äußern sich die Folgen dieser seltsamen Frauenherrschaft. Wenn aber unsere europäischen Frauenrechtler meinen sollten, daß damit eine höhere Stufe des Familienlebens und ein vollkommnerer socialer Zustand erreicht sei, so befinden sie sich in starkem Irrthum. Es kann vielmehr keinem Zweifel unterliegen, daß dieses Matriarchat einen

niederen, barbarischen Zustand der menschlichen Gesellschaft bildet, und daß dadurch nicht nur jedes innige Familienleben zwischen den beiden Eltern und ihren Kindern ausgeschlossen wird, sondern auch in Folge davon eine Menge von complicirten Beziehungen entstehen, welche die Entwicklung feinen Gemüthslebens und höherer Cultur ausschließen. Niemals habe ich in den harten und stolzen Gesichtszügen der Sumatraner Frauen jene harmlose Heiterkeit und jene liebenswürdige Freundlichkeit gegenüber den nächsten Verwandten bemerkt, welche man in den weicheren und zarteren Gesichtern der javanischen Frauen so häufig begegnet.

Einen auffallenden Ausdruck findet das Matriarchat der Sumatraner in der seltsamen Bauart ihrer Häuser, welche der Landschaft, besonders im Gebirgslande, einen sehr eigenartigen Charakter aufdrücken. Die Häuser sind, gleich denjenigen der meisten anderen Malayen, größtentheils aus Bambus gebaut und mit Rohr oder Palmblättern gedeckt; sie ruhen auf Pfählen, die 1 bis 2 Meter über den Boden sich erheben. Das auffallende Satteldach ist tief ausgeschnitten, oft fast halbmondförmig; die beiden Hörner des Sattels sind vielfach geschmückt. Oft ist in der Mitte ein kleineres Dach aufgesetzt, das bis zur Hälfte der Höhe des unteren herabreicht. Wenn nun eine Tochter des Hauses heirathet, so wird für sie im hinteren Theile des einstöckigen Hauses eine neue, kleine Abtheilung abgesondert, mit einem kleinen Fenster; oder es wird später für die neu hinzugekommene Familie ein neuer Anbau mit einem selbständigen Satteldach angefügt. So entstehen langgestreckte Pfahlbauten, deren steile Dächer sechs bis acht oder noch mehr steile, oft hübsch verzierte Kegelspitzen tragen. Die Bedeckung des Daches bilden bei den ärmeren Leuten meistens Matten aus Idjuk, geflochten aus dem Alang-Alang-Gras oder Bambus, bei den Reicheren dagegen die theuren schwarzen Matten aus Atap, den verfilzten Blattscheiden der Arengapalme. Neuerdings ist aber vielfach billiges Wellblech an ihre Stelle getreten; der von ihm reflectirte Sonnenglanz läßt die Dächer dann auf weite Entfernung wie Silberplatten leuchten. Fenster und Thüren der Häuser sind klein; zur niedrigen Hausthür führt gewöhnlich eine schmale Treppe oder Leiter hinauf. Die offenen Veranden oder Vorgallerien der javanischen Häuser fehlen im Sumatraner Oberlande meist. Der Vordertheil des Hauses ist ein ungetheilter weiter Raum für gemeinsamen Aufenthalt; der Hintertheil ist in die kleinen Kammern für die einzelnen Familien abgetheilt.

Der malerischen Landschaft im Padanger Oberlande prägen diese seltsamen, oft bunt bemalten und verzierten Pfahlbauten mit ihren



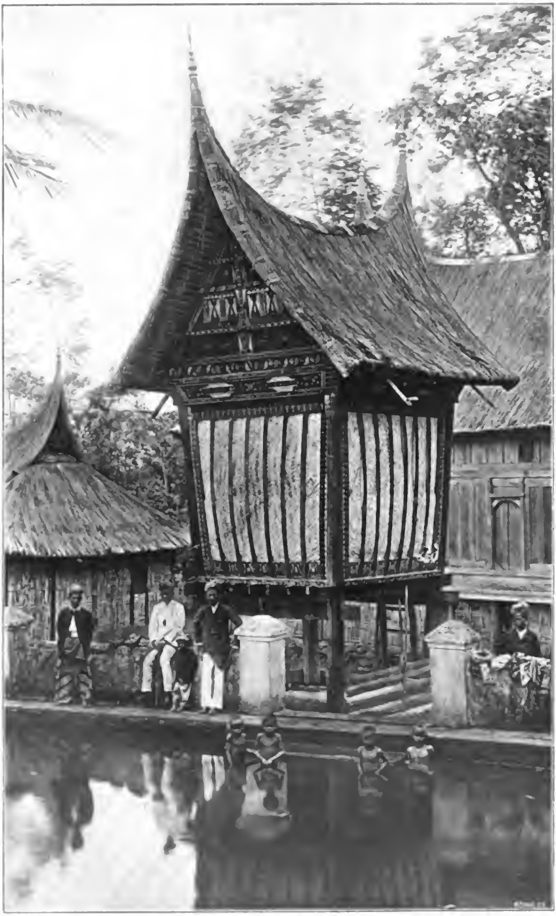


Fig. 61. Reisscheuer im Padanger Oberland (bei Padang-Pandjang).

hohen, vielspitzigen Satteldächern einen ganz eigenthümlichen Charakter auf, sowohl wenn sie einzeln liegen, von Cocospalmen und Pisangbüschen beschattet, als wenn sie gruppenweise zu kleinen Dörfern oder Kampongs vereinigt sind. In diesen letzteren befindet sich dann gewöhnlich ein kleiner Marktplatz, auf dem ein Balei oder gemeinsames



Fig. 60. Moschee (Missigit) im Padanger Oberlande.

Versammlungshaus steht, eine lange, offene Halle (Fig. 64); daneben oft ein Passangrahan oder Regierungs-Rasthaus, zur Unterkunft für Beamte und europäische Reisende. In jedem größeren Dorfe steht auch eine Moschee oder Missigit von eigenthümlicher Bauart; in drei oder vier Stockwerken erheben sich übereinander vierseitige Säulenhallen, die von unten nach oben an Größe abnehmen, jede Halle mit einem vorspringenden Dach

versehen; das oberste bildet eine pyramidale Kuppel mit Aufsatz; die Gallerien, welche die einzelnen Stockwerke umgeben, sind oft zierlich bunt bemalt. Besondere Sorgfalt verwenden die Padanger Bauern aber auf die bunte Bemalung der niedlichen Reisscheunen oder Rangkiangs, die in der Nähe der Wohnhäuser stehen; auf vier schlanken, hohen Pfählen, die nach unten convergiren, ruht ein würfelförmiger Kasten, dessen vier Seitenflächen vorgewölbt und durch sechs Stäbe in sieben Felder abgetheilt sind. Das steile, hohe Satteldach ist an den beiden dreieckigen Giebelfeldern meistens mit bunten Borten und Arabesken in lebhaften Farben verziert, ebenso wie die Felder der Seitenwände (Fig. 61). In diesen und anderen Malereien offenbaren die Bauern der Padang'schen „Bovenlande" mehr Kunstsinn und Phantasie, als sonst gewöhnlich in der primitiven malayischen Architektur zu finden ist.

Während wir von Batu Tabal bis Singkara am östlichen Ufer des blauen Sees hinfuhren, erfreute uns eine ganze Reihe der lieblichsten Landschaftsbilder; die Dörfer an den Bergabhängen, die Fischerhütten und Kähne am Ufer, vorspringende Landzungen und lauschige Buchten dazwischen, von üppigem Gebüsch umrahmt und von Palmengruppen bekränzt, dazu die malerische Staffage der bunt geschmückten Eingeborenen, die vom Markte zurückkamen, — Vorlagen für zahlreiche Blätter des Skizzenbuches. Weiterhin ändert sich der mannigfaltige Charakter der Landschaft. Von Singkara bis Solok führt die Bahn in südlicher Richtung durch eine fruchtbare Ebene mit grünen Reisfeldern, während die Berge beiderseits zurücktreten. Hinter Solok wendet sich unser Schienenweg fast rechtwinkelig nach Osten und tritt in das lange und enge Thal des viel gewundenen Bingungflusses; die steilen Berge beiderseits sind aus sedimentärem Tertiärgestein, Kalk und Sandstein gebildet, großentheils bewachsen und als Büffelweiden benutzt; schroffe Felsen mit jähen Abhängen treten vielfach vor. Zuletzt führt die Bahn durch einen 800 Meter langen Tunnel nach ihrem Endpunkte, Sawah Lunto.

Das große Kohlenbergwerk von Sawah Lunto, für dessen Erschließung diese kostspielige Gebirgsbahn erbaut wurde, bildet einen werthvollen Besitz der holländischen Regierung; seine mercantile und finanzielle Bedeutung nimmt von Jahr zu Jahr zu. Die ausgedehnten Kohlenflöze wurden 1868 von dem Ingenieur de Greve entdeckt und in ihrer Bedeutung erkannt; ihren Namen „Ombilien-Kohlenfelder" führen sie von dem Flusse Ombilien, welcher in der Nähe von Batu Tabal entspringt und bei Sawah Lunto sich mit dem Bingungflusse vereinigt.

Die schwarze Kohle, die hier in großer Quantität gewonnen wird, hat das Aussehen und den Brennwerth guter Steinkohle, ist aber viel jüngeren Alters; die Sand- und Kalksteine, welche die drei über einander liegenden Kohlenlager trennen (in Zwischenräumen von 25 Meter Dicke), gehören zur Eocänformation und sind während der ältesten Tertiärzeit gebildet worden.

Am Bahnhof von Sawah Lunto wurden wir vom technischen Director des Kohlenbergwerkes, Herrn van Lessen, als seine Gäste in Empfang genommen. Seine hübsche Wohnung liegt im oberen Theile des engen Thales und gewährt einen schönen Ausblick auf die tiefer gelegenen Theile der Stadt und die umfangreichen Bauten des Bahnhofes. Beim Abendessen erfreute uns die Gesellschaft eines trefflichen deutschen Landsmannes, des Dr. Breitner, und seiner Gattin; geborener Bayer, ist er seit mehreren Jahrzenten auf Sumatra als Militärarzt thätig gewesen und jetzt als Arzt am Bergwerk angestellt.

Der Vormittag des folgenden Tages (26. Februar) wurde zur Besichtigung des Kohlenbergwerkes verwendet. Das ausgedehnte Terrain, welches im oberen Theile des Thales von Sawah-Lunto in Terrassen ansteigt, ist großentheils mit den Wohnungen von mehren tausend Arbeitern und von den beaufsichtigenden Beamten, sowie den zugehörigen Gärten und Feldern eingenommen. Die oben gewonnene Kohle wird in kleinen eisernen Karren auf einer sehr zweckmäßig angelegten Doppelbahn abwärts geführt, hier wird sie unmittelbar in die größeren eisernen Wagen verladen, von denen täglich mehrere Züge zum Emmahafen hinabgehen. Die größeren hier ankernden Dampfschiffe können täglich 600 bis 900 Tonnen Kohlen einnehmen.

Die reichen Erträge der Kohlenbergwerke von Sawah Lunto würden noch ergiebiger sein, wenn eine größere Anzahl von Arbeitern zu beschaffen wäre. Das hat jedoch seine beträchtlichen Schwierigkeiten. Die eingeborenen Malayen, deren Hauptcharakterzug grenzenlose Faulheit ist, sind für diese schwere Arbeit kaum zu haben. Gute chinesische Arbeiter, die sich am meisten dazu eignen, sind nicht in ausreichender Zahl zu bekommen; die englische Regierung in Singapur — hier, wie überall, allein vom nationalen Princip des reinen Egoismus geleitet — bemüht sich nach Kräften, den Export brauchbarer chinesischer Kulis nach Java und Sumatra zu verhindern. So bleiben denn als wichtigster Theil der Arbeiter die „Kettenjungen" übrig, die an Ketten gefesselten malayischen Verbrecher; eine große Zahl dieser Strafgefangenen, in braune Jacken gekleidet, truppweise von Aufsehern geleitet, sahen wir in den verschiedenen

Theilen des Bergwerkes bei fleißiger Arbeit. Die Einrichtung des letzteren schien mir sehr zweckmäßig zu sein und bei dem raschen Aufblühen der Unternehmung viel für die Zukunft zu versprechen.

Mittags 12 Uhr fuhren wir nach Padang-Pandjang zurück und von dort weiter nach Fort de Kock. Die herrliche Fahrt längs der Ufer des Singkarasees war von schöner Nachmittagsbeleuchtung, unter der Mitwirkung wechselnder Wolkenschatten, begünstigt und ließ uns die landschaftlichen Reize dieses prächtigen Gebirgssees nochmals genießen. In Padang-Pandjang gingen wir nun auf den nördlichen Zweig der Bahnlinie über, der uns in zwei Stunden über Kota-Baruh und Padang-Luar nach dem Hauptort der Padang'schen Bovenlande, nach Fort de Kock, führte. Die Gebirgslandschaft auf dieser schönen Strecke gewährt Anfangs noch einzelne Rückblicke auf den fernen Singkarasee, später weite Ausblicke nach Norden auf die ausgedehnte Hochebene von Agam; zur Rechten aber tritt hier imposant der gewaltige Vulcan Merapi hervor, während ihm gegenüber zur Linken der Singgalang mit seinem mächtigen Kegel in die Wolken steigt. Die zahlreichen Dörfer auf dieser gut cultivirten Hochebene zeigten uns wieder malerische Häusergruppen und Kampongs in mannigfaltigen Formen. Abends sechs Uhr langten wir in Fort de Kock an und fanden in dem kleinen, freundlichen Hotel, dessen deutscher Wirth ein geborener Cölner ist, sehr behagliches Unterkommen für zwei Nächte.

Die Hochebene von Fort de Kock ist gut angebaut und dicht bevölkert; sie öffnet sich nach Norden in das ausgedehnte, 900 Meter hohe Plateau von Agam; an den übrigen Seiten wird der Hintergrund durch mächtige Vulcane abgeschlossen; im Süden der Ambatjang, im Westen der Singgalang, im Osten der Merapi; der langgestreckte Rücken des letzteren tritt besonders imposant hervor und entsendet aus seinem Krater eine Rauchsäule, die sich am Abend unserer Ankunft pinienförmig ausbreitete und durch die untergehende Sonne prächtig vergoldet wurde. Die Stadt Fort de Kock selbst, der Hauptort des Padang'schen Oberlandes, ist sehr hübsch gelegen, Sitz einer Garnison, durch ihr kühles und gesundes Bergklima (in 940 Meter Höhe) berühmt, und wird viel als Luftkurort von solchen Europäern besucht, deren Gesundheit durch längeren Aufenthalt in dem erschlaffenden Klima des heißen Unterlandes gelitten hat. Durch ihre centrale Lage bietet sie Gelegenheit zu mannigfachen Excursionen, als deren schönste der Besuch des Sees von Manindjo gilt, eines ausgedehnten Kratersees, dessen Spiegel etwa 460 Meter ü. M. liegt. Die steilen Wände des elliptischen Kraters, welche denselben

ringsum einschließen, sind mit dichtem Walde besetzt und lassen nur an der Westseite eine Oeffnung frei, durch welche der Antokanfluß abfließt. Leider ist der Weg dorthin so schlecht, daß ich ihn nicht passiren konnte. Ich mußte mich damit begnügen, den Vormittag des 27. Februar zu einem Ausfluge im Tragsessel zu benutzen, der durch die „Büffelschlucht" zum ersten Theile jenes Weges führt.

Die Büffelschlucht oder der „Karbauen-Gat" ist eine ausgedehnte, tief in das vulcanische Gebirge eingerissene Kluft, welche unweit des Fort de Kock im Westen beginnt; sie wurde von zwei kleinen, hier zusammen mündenden Flüssen, Masang und Sianok, aus dem weichen Tuffstein ausgewaschen, mit welchem vor langen Zeiten der Merapi das weite Thal ausgefüllt hat. Die nackten, hellgelben Tuffwände fallen zu beiden Seiten der Schlucht etwa 120 Meter tief senkrecht ab und sind nur oben auf der Höhe mit grüner Vegetation bedeckt; ihre seltsamen Formen erinnern vielfach an diejenigen der ähnlichen Tuffwände am Posilipp und anderen vulcanischen Abhängen in der Umgebung von Neapel. Im Grunde der Schlucht angelangt, überschritten wir den Masangfluß und setzten dann unsern Weg noch weiter bis zu der Stelle fort, wo er sich mit dem Sianok vereinigt. Hier wird das Auge durch ein höchst malerisches Bild überrascht. Mitten aus dem Flußbett erhebt sich der sogenannte „Inselberg", ein hellgelber Tuffobelisk von 75 Meter Höhe, dessen nackte Wände nach allen vier Seiten senkrecht abfallen. Die entfernten, ebenfalls perpendiculären Tuffwände der beiden Seiten des Flußbettes, von derselben Höhe und Beschaffenheit, erläutern die gewaltige geologische Wirkung des Wassers, welches im Laufe vieler Jahrtausende durch langsame Erosion diese bizarren Felsbildungen hervorgebracht hat.

Der malerische Reiz dieser prächtigen Landschaft wurde nicht wenig durch die vielfarbige Staffage derselben erhöht, durch Hunderte von bunt gekleideten Landleuten und Büffelkarren, welche zu dem großen, heute in Fort de Kock stattfindenden Markte zogen. Die malayischen Frauen dieser Gegend sind wegen ihrer Schönheit berühmt; doch gilt dieser Ruf, so viel ich sehen konnte, wohl hauptsächlich der kräftigen, vollen Gestalt, sowie den bunten, reich mit Gold- und Silberschmuck verzierten Gewändern, in welche die Figuren geschmackvoll drapirt sind. Dagegen konnte ich in den finsteren Herrschermienen der regelmäßig geformten Gesichter nichts Anziehendes finden. Sehr niedlich sind die nackten Kinder mit ihren großen, schwarzen Augen; die kleineren werden von den Müttern rittlings auf der Hüfte getragen; die größeren laufen neben



Fig. 62. Inselberg bei der Büffelschlucht im Padanger Oberlande.

ihnen her. Besonders malerisch war der Anblick, welchen die bunten Karawanen dieser Leute beim Durchschreiten der Flüsse gewährten, die der Brücken entbehren. Auch das Leben und Treiben vor den Hütten, die in einiger Höhe über den Flußufern am Fuße der steilen Tufffelsen im Gebüsch versteckt liegen, bot viel interessante Genrebilder.

Nachdem wir gegen Mittag vom Karbauen-Gat nach Fort de Kock zurückgekehrt waren, benutzten wir den um Mittag nach Paja-Kombo abgehenden Zug, um auch diese letzte, schöne Strecke der Hochlandbahn kennen zu lernen. Die Bahn führt Anfangs noch durch eine gut cultivirte, mit Reisfeldern und Cocospalmen bedeckte Hochebene. Später passiren wir eine große Strecke Haideland, das ganz mit großen, schwarzbraunen Lavablöcken bedeckt ist und von einem gewaltigen Ausbruch des Merapi erzählt. In der Ferne erblicken wir nördlich die fruchtbare Hochebene von Tanah-Datar, über welcher der majestätische, 2240 Meter hohe Vulcan Sago aufsteigt. Die Bahn windet sich dann durch ein hügelreiches Bergland, dessen helle, gelbliche und graue Kalkfelsen in eine große Zahl von Spitzen und phantastisch geformten Zacken zerklüftet sind. Nachdem wir mehrere Flußwindungen überschritten haben, kommen wir in den großen Cocoswald, in welchem das Städtchen Paja-Kombo liegt, der Endpunkt der Eisenbahn und das vorgeschobenste Fort des holländischen Gebietes. Das blaue Vordergebirge, welches hier im Osten sich erhebt, trennt dasselbe von dem unabhängigen Gebirgslande Sumatra's, das noch heute von wilden Battastämmen (zum Theil Menschenfressern) bewohnt wird. Einer Familie solcher Battaker begegnete ich in der Nähe von Fort de Kock; sowohl Männer als Frauen waren halbnackt. Sie trugen an beiden Seiten des Kopfes einen eigenthümlichen Metall-Zierrath, zusammengesetzt aus ein Paar Spangen, die spiralig (wie eine Uhrfeder) in entgegengesetzter Richtung aufgerollt sind.

Da wir nach einer Stunde schon mit dem letzten Zuge nach Fort de Kock zurückkehren mußten, reichte die Zeit eben hin zu einer Wagenfahrt durch die Hauptstraßen von Paja-Kombo über den Markt und bis zu dem holländischen Fort und Hospital, sowie über die Brücke, welche jenseits des letzteren über den Agamfluß führt. Den Ausflug nach der wilden, im Norden gelegenen Harauschlucht zu machen, mußten wir uns versagen. Auf der zweistündigen Rückfahrt nach Fort de Kock kamen wir an einem größeren Dorfe vorüber, dessen offenes Gemeindehaus („Balei", die Halle für öffentliche Versammlungen) sich durch besonders bunte und zierliche Bemalung auszeichnete (Fig. 64). Sodann hatten wir noch das Vergnügen, die mannigfaltigen Bilder dieser schönen

tropischen Gebirgslandschaft von den wärmsten Tönen der Abendsonne beleuchtet und verklärt zu sehen. Besonders nahm sich der Merapi mit seinem zackigen Gipfel und der orangefarbenen, daraus aufsteigenden Rauchwolke wieder prachtvoll aus.

Die Rückfahrt nach Padang gab mir Gelegenheit, die hohen landschaftlichen Reize dieser kühnen Gebirgsbahn nochmals zu genießen. Sowohl oben in den Padang'schen Bovenlanden als beim Hinabfahren in die Benedenlande — besonders in der malerischen Anehkluft — werden wir vielfach an die schönsten Gegenden der Schweiz erinnert. Freilich



Fig. 64. Ein Balei (öffentliches Versammlungs-Haus) im Padanger Oberland.

ist die Gotthardtscenerie in allen Theilen großartiger und erhabener; und die Silberhäupter der Schneeberge, die sich glänzend vom blauen Firmament abheben, fehlen dem Hochlande von Padang. Dafür treten hier an deren Stelle die mächtigen Vulcane, deren Rauchsäulen das lebendige innere Feuer unter der starren Felsenkruste der Erde verkünden; und der märchenhafte Reichthum der üppigsten tropischen Vegetation erinnert uns daran, daß wir uns nahe dem Aequator befinden.

Auch die vielen kleinen Gebirgsdörfer oder Kampongs mit ihren Bambushütten und deren phantastischen Bemalung beleben im Padang






Fig. 63. Eine Batta-Familie aus dem Inneren von Sumatra.
(Ein Mann mit seinen zwei Frauen.)

die Hochlandschaft in ähnlicher Weise wie die malerischen Schweizer Dörfer mit ihren hölzernen Hütten, den holzgeschnitzten Galerien und Dächern im Berner Oberlande. Aber an die Stelle der Obstbäume und Tannen, welche die Gärten unserer Alpendörfer zieren, treten hier die riesigen Bambus- und Pisangbüsche, die Cocospalmen und Mangobäume. Der blinkende Spiegel des Singkarasees mit seinem großartigen Gebirgskranze erinnert auch an die Reize des Genfer Sees. Selbst die malayische Bevölkerung der Padanger Hochlande, mit ihrem kräftigen Wuchse, ihrem stolzen Freiheitssinne, ihren bunten, originellen Trachten, ihrer Freude an Musik und Volksfesten, gestattet manche Vergleiche mit den Bauern des Berner Oberlandes.

Für den Reisenden, der einige botanische und geologische Kenntnisse besitzt, ist der Besuch des Padanger Hochlandes doppelt interessant und lehrreich. Denn er lernt dabei nicht nur die mannigfach verschiedenen Vegetationsformen in den über einander aufsteigenden Höhengürteln des Gebirges kennen, sondern auch die merkwürdigen Veränderungen, welche das Letztere noch im jüngeren Verlaufe der Erdgeschichte erfahren hat. Noch während der Kreideperiode war der größte Theil von Sumatra vom Meere bedeckt. Die Hebung desselben begann erst in der Eocänperiode, d. h. im ältesten Abschnitt der darauf folgenden Tertiärzeit. Die Länge dieser Letzteren wird von den neueren Geologen auf mindestens drei Millionen Jahre geschätzt, von anderen noch bedeutend länger. Schon die gewaltige eocäne Sandsteinschicht, welche die Kohlenflötze von Sawah Lunto einschließt und arm an Versteinerungen ist, erreicht über tausend Fuß Mächtigkeit; wie viele Jahrtausende, die zu deren Bildung erforderlich waren, mögen allein schon in diesem ältesten Abschnitte der Tertiärzeit verflossen gewesen sein!

Die eocänen Sandsteine und Mergelschiefer der Bovenlande sind vielfach von jüngeren Korallenkalken überdeckt, deren Bildung ebenfalls nur während sehr langer Zeiträume stattfinden konnte. Unter denselben aber lagern viel ältere, carbonische und devonische Formationen, die auf krystallinischem Urgebirge, Schiefer, Gneiß und Granit, ruhen. Wollten wir in die graue Urzeit ihrer Entstehung einen scheuen Blick werfen, so müssen wir auf mindestens 30 Millionen Jahre zurückgehen. Diese ganze mächtige feste Decke der Erdrinde wurde gehoben und durchbrochen, als die vulcanischen Kräfte im Erdinnern während der Tertiärzeit ihre erstaunliche Wirksamkeit begannen und jene Gruppen von imposanten, zum Theil noch heute thätigen Feuerbergen aufbauten, deren mächtige Kegel den Hintergrund in der malerischen Scenerie der Bovenlande bilden.

Es war heute gerade Markttag in Fort de Kock und in Padang-Pandjang, und da waren alle Straßen von Schaaren buntgekleideter Landleute belebt: stolze Mädchen und Frauen mit Körben und anderen Lasten auf dem Kopfe, finster blickende Männer, die Büffelkarren führen und Schafe vor sich her treiben. Viele Männer tragen in der Hand ein Vogelbauer, in dem eine Taube sitzt, oder der merkwürdige Mino (Eulabes religiosa), jener amselähnliche Vogel mit schwarzem Gefieder und orangegelbem Schnabel und Kopflappen, der die menschliche Stimme noch besser nachahmen lernt als Papageien und Kakadus. Die Malayen sind im Allgemeinen große Liebhaber von Vögeln und halten viele Arten derselben in ihren Hütten. Diese einzelnen Vögel aber, die sie im Bauer mit sich herumtragen, sind etwas ganz Besonderes: es sind „Glücksvögel", deren Gesellschaft dem Besitzer bei jedem Unternehmen den günstigen Ausgang desselben garantirt. Wir lächeln vielleicht über diesen Aberglauben, aber vergessen dabei, daß unsere vielgerühmte europäische Bildung noch heute — bis in die höchsten Gesellschaftskreise hinauf! — von vielen ähnlichen irrationellen Vorstellungen durchsetzt ist.

Ein sehr merkwürdiger Aberglaube ist auch bei den gebildeten Holländern auf Sumatra und Java noch heute weit verbreitet. Wenn man eine echte Perle zusammen mit einem Häufchen Reiskörner in eine Schachtel einschließt und diese an einem ruhigen Orte verborgen hält, so sollen die Reiskörner nach einigen Jahren verschwunden und zahlreiche Perlen daraus entstanden sein. So behaupteten mit der Sicherheit des „echten Glaubens" mehrere sehr gebildete Damen und Herren, welche öfter Abends bei Delprats einen Besuch abstatteten. Ja sie brachten mir sogar verschiedene Schachteln und Fläschchen mit, die das handgreiflich beweisen sollten. In jedem derselben lag eine große Perle und mehrere kleine — Mutter und Töchter! — und daneben einige Reiskörner. Vergeblich mußte ich als zoologischer Sachverständiger den Einwand machen, daß die Perlen nicht lebendige Organismen seien, sondern todte Producte des Muschelmantels, daß sie weder einen Magen zum Fressen der Reiskörner, noch irgend welche Möglichkeit der Vermehrung durch Theilung oder Knospung hätten. Ich mußte behaupten, daß hier irgend welche absichtliche Täuschung vorliege. Aber meine ungläubige Skepsis reizte nur den Widerspruch meiner gläubigen Gegner, und sie hielten um so mehr an ihrem „guten Glauben" fest, als sie sich darauf berufen konnten, daß derselbe in Insulinde allgemein verbreitet und durch viele Beispiele bewiesen sei! Beobachtet hatte freilich den Vorgang dieser wunderbaren Vermehrung der Perlen

(die doch ein recht einträgliches Geschäft abgeben müßte!) bisher noch Niemand! Indeß der „wahre Glaube“ bedarf keiner Erfahrung!

Ein anderer Aberglaube, der ebenfalls auf Java und Sumatra weit verbreitet ist, und der in Padang während vieler Abende Gegenstand unserer heiteren Unterhaltung war, betraf das Steinewerfen durch Geister. In verschiedenen Häusern (meistens von strengen oder mißliebigen Regierungsbeamten!) flogen Abends, bisweilen sogar bei Tage, Steine durch die Fenster in die Zimmer, ohne daß werfende Personen zu entdecken waren. Auch zahlreiche Diener und Soldaten, die zur Entdeckung der Steinwerfer rings um das Haus aufgestellt waren, vermochten dieselben nicht zu beobachten. Also konnten nur „Geister“, Dämonen oder Spirits, diesen Spuk bewirken. In einigen Fällen wurde über dieses „Wunder“ sogar von Regierungsbeamten ein notarieller Act aufgenommen! Bisweilen begnügten sich die unsichtbaren Geister nicht mit dem Werfen von Steinen, sondern benutzten dazu auch Töpfe, Gläser und andere Hausgeräthe, was natürlich noch viel wirkungsvoller war; oder sie beschmierten kleine, in der Wiege liegende Kinder mit Blut und dergleichen mehr. Zum Beweise, daß das alles wahr sei, und daß es sich hier um übernatürliche Vorgänge handle, wurden mir mehrere Zeitungsblätter gebracht, in denen dieselben schwarz auf weiß gedruckt zu lesen waren; — und Zeitungen lügen bekanntlich niemals!

Da gegenwärtig wieder in mehreren Ländern — leider auch in Deutschland — der Spiritismus spukt und in den Lehren des Occultismus sogar eine wissenschaftliche Maske sich vorbindet, werden ihm jene ballistischen Wunder von Insulinde vermuthlich als neue „Beweise für die Echtheit der Geheimwissenschaft“ willkommen sein. Schade nur, daß auch hier, wie bei dem ähnlichen „Spuk von Resau“ und anderen Geistergeschichten, die nüchterne kritische Untersuchung in vielen Fällen den überzeugenden Beweis des Betruges führen konnte. Die steinwerfenden Personen waren meistens einige von den Dienern des Hauses selbst, oder Nachbarn, die mit großer Geschicklichkeit und verblüffender Geschwindigkeit die Steine durch die Luft schleuderten. „Geschwindigkeit ist keine Hexerei!“ Das schöne Geschlecht spielte dabei — wie bei den spiritistischen Actionen unserer „Medien“ — eine hervorragende Rolle. Indessen auch bei diesen „Wundern“ gelang es mir nicht, meine gläubigen Gegner von den natürlichen Vorgängen bei denselben zu überzeugen; sie blieben dabei, daß in vielen Fällen die Erscheinungen nicht aufgeklärt und nur durch Annahme übernatürlicher Kräfte zu begreifen seien.

Wenn solche abergläubische Vorstellungen sogar noch heute bei den

hochgebildeten Culturvölkern von Europa nicht auszurotten sind, so darf man sich nicht wundern, daß sie im Geistesleben der Naturvölker von Insulinde eine mächtige Rolle spielen. Ueberall in ihrem socialen und Familienleben, in ihrer Medicin und Religion, in Handel und Wandel spuken „Geister“ und bestimmen die Geschicke der Menschen auf wunderbare Weise. Oft wohnen diese Dämonen im Körper von wilden Thieren, Tigern und Panthern, Affen und Halbaffen, Krokodilen und Schildkröten. Bei den feierlichen Aufzügen, die ich während meines Aufenthalts in Java und Sumatra mehrfach bei Gelegenheit hoher Feste beobachten konnte, erscheinen diese Thiere, kolossale Drachen und andere thierische Fabelwesen, in den wunderbarsten Formen.

Das glanzvollste Fest, welches während der Zeit meines dortigen Aufenthalts gefeiert wurde, fand in Padang Anfang Februar statt, bei Gelegenheit der Vermählung der Königin Wilhelmine von Holland. Festessen, Illuminationen, Feuerwerke, Musik und Tanzbelustigungen hielten mehrere Tage lang die ganze Bevölkerung auf den Beinen. Das großartigste Schauspiel war jedoch ein kolossaler Festzug, dessen Entwicklung einen ganzen Vormittag in Anspruch nahm. Von den 33000 Einwohnern der Stadt Padang und mehreren tausend Landbewohnern, welche zu Fuß in die Stadt gekommen waren, betheiligten sich mindestens 20000 daran. Den Kopf desselben bildete das holländische Militär, Landtruppen und Marine; dann die verschiedenen Vereine und Innungen der Europäer, deren Gesammtzahl in der Hauptstadt noch nicht ganz 2000 beträgt. Die eingeborenen Malayen (im Ganzen 26000) marschirten in verschiedenen, langen Abtheilungen; ihnen folgten die Chinesen (4000), Araber und Inder (zusammen etwa 1000). Eine der kleinsten, aber interessantesten Gruppen des Festzuges bildeten die wilden Eingeborenen der Insel Nias, von denen viele als fleißige Gärtner, Diener und Kulis in Padang geschätzt sind. Unter den mancherlei höchst phantastisch aufgeputzten Fabelthieren, welche zur Decoration des Zuges dienten, fiel besonders ein ungeheurer Drache auf, der gleich einer Riesenschlange sich wand, bewegt durch zahlreiche Männer, welche unter dem Schuppendach des Leibes geschickt versteckt waren.

Ein anderes, sehr interessantes Fest, das ich am Abend vor meiner Abreise von Padang mit ansehen konnte, war die Neujahrsfeier der Chinesen, die, wie überall in Hinterindien, so auch in Sumatra einen sehr wichtigen und vielfach sehr hochgeschätzten Bestandtheil der handeltreibenden Bevölkerung bilden; nicht wenige der bedeutendsten Geschäfte sind in ihren Händen. Der „Kapitän der Chinesen“, welcher

die Familie Delprat und mich in sein Haus eingeladen hatte, war ein sehr intelligenter und gebildeter Mann; er sprach geläufig Holländisch und Englisch, unterhielt sich mit uns mehrere Stunden über die verschiedensten Verhältnisse und offenbarte dabei so vielseitige Kenntnisse und ein so gesundes Urtheil, auch so viel gesellschaftlichen Tact und vornehmen Anstand, daß er sich in jeder feineren europäischen Gesellschaft ohne Bedenken hätte sehen lassen können.

Haus und Garten des Kapitäns waren festlich beleuchtet. Der Festzug bestand aus einer Reihe von Wagen, auf deren hohem Thronsessel hübsche, fürstlich geschmückte Kinder von sechs bis zwölf Jahren saßen. Aeltere Kinder, mit blitzendem Edelsteinschmuck, ritten auf den Pferden, welche den Wagen zogen, und zahlreiche Erwachsene, mit bunten Lampions und Fackeln in den Händen, gingen zu beiden Seiten der Wagenreihe. Auch hier wieder erregten phantastische Drachen und andere Fabelwesen besonderes Aufsehen. Alles war prächtig decorirt, Menschen und Pferde, Drachen und Wagen überladen mit bunten Decken, schönen Blumen-Guirlanden, glitzerndem Gold- und Silberzierrath. Dazu warf noch von oben der Vollmond seinen vollen Glanz auf die märchenhafte Scene. Nachdem der lange Festzug unter Musikbegleitung seinen Weg durch das ganze Chinesenviertel vollendet hatte, gab es noch Tänze und Festspiele, und zuletzt wurde ein großartiges Feuerwerk abgebrannt.

Mit Vergnügen folgten wir sodann der Einladung des Kapitäns in den oberen Stock seines stattlichen Wohnhauses. Die eleganten Möbel in den geräumigen, offenen Zimmern waren reich mit Gold verziert; prächtige seidene Vorhänge an Fenstern und Thüren. Die zahlreichen Gemälde an den Wänden zeigten eine seltsame Mischung von verschiedenen Kunstformen: reizende japanische Blumenstücke und barocke chinesische Genrebilder, auch französische Kupferstiche (meistens dramatische Scenen) und deutsche und italienische Landschaften (Heidelberg und Neapel). Das interessanteste Object war aber der bunte, goldgeschmückte Hausaltar, der in keinem größeren chinesischen Hause fehlen darf: über demselben groteske Götzenbilder, Drachen u. s. w. Mit besonderem Stolze zeigte uns der Kapitän zwei große, wohlgelungene Oelbilder, die Porträts seines Vaters und Großvaters; auch andere Reliquien bezogen sich auf frommen Ahnencultus. Auf dem Altar selbst standen als Opfer zwei große Schüsseln mit Früchten und anderen Leckereien. Auf eine neugierige, etwas indiscrete Frage, ob und wie viel von diesen Delicatessen sich die lebensgroßen Götterbilder über dem Altar schmecken ließen, antwortete der Kapitän mit heiterem Lächeln, daß die Speisen zwar

täglich erneut, aber unberührt weggetragen und dann von seinen Leuten mit Appetit gegessen würden; diese seien der Ueberzeugung, daß sie nur die „rohe Materie" verzehrten, nachdem der „wahre Geist" der Speisen von den Göttern genossen sei. Wie werden sich unsere akademischen Metaphysiker über diesen „kritischen" Dualismus freuen! Dahingegen erklärte der Kapitän, er selbst sei anderer Ansicht, er glaube



Fig. 65. Moschee (Missigit) bei Fort de Kock.

überhaupt nicht, daß Götter Menschengestalt annähmen und Speisen brauchten; auch sei er überzeugt, daß in diesen Opfergaben wie in allen anderen Dingen „Kraft und Stoff" (matter and force) untrennbar verbunden seien. Der arme Mann schien mir schon von der bösen „monistischen Philosophie" angesteckt zu sein, die neuerdings in dem berüchtigten Buche über „Die Welträthsel" einen so unheimlichen Ausdruck gefunden hat!

Da ich hier der Philosophie gedenke, möchte ich darüber im Vorbeigehen bemerken, daß man darunter in Insulinde eine vernünftige, mit der Natur-Erkenntniß harmonirende Weltanschauung versteht; jeder gebildete Mensch ist hier berechtigt, sich eine solche zu bilden — wie ich glaube, mit Recht. Andere Ansichten darüber herrschen bekanntlich in Deutschland; hier ist die Philosophie der „systematische Mißbrauch der eigens dazu erfundenen Begriffe“ und ausschließliches Eigenthum einer dafür privilegirten, mit der Naturwissenschaft unbekannten Gelehrten-Kaste.

Nachdem unser gütiger chinesischer Wirth uns noch mit köstlichem Thee, Zuckergebäck und eingemachten Früchten bewirthet hatte, bestiegen wir sehr befriedigt unseren Wagen und fuhren durch das bunt illuminirte Chinesenviertel nach Hause. Der klare Vollmond schien aber so verlockend von dem wolkenlosen Nachthimmel, daß wir der Versuchung nicht widerstehen konnten, noch einen weiten Umweg durch die herrliche Parklandschaft zu machen, in welcher hier, nahe dem Aequator, die einzelnen Häuser und Villen der vornehmen Bewohner von Padang weit zerstreut liegen. Tausende von glänzenden Reflexlichtern, welche der taghelle Mondschein auf die steifen, polirt erscheinenden Blätter der Palmen und Pandanen, der Tectonien und Bananen warf, wetteiferten mit zahllosen, im Gebüsche fliegenden Leuchtkäfern, um die Eindrücke des vorher gesehenen chinesischen Feuerwerks in Schatten zu stellen. Eine solche klare Vollmondnacht in den Tropen, die balsamische Luft gekühlt durch die sanfte Seebrise und erfüllt von berauschendem Blumenduft, gehört zu dem Herrlichsten, was dem Menschen auf unserer schönen Erde zu genießen vergönnt ist, und mit diesen zauberhaften Eindrücken meiner letzten Nacht auf Sumatra nahm ich von der wundervollen Smaragdinsel Abschied.



Fig. 66 Hand und Fuß einer Malayin.

## Neuntes Capitel.

# Der Menschenaffe von Java.

Unter den vielen interessanten Objecten, welche die Tropensonne von Insulinde mittelst der günstigsten Existenzbedingungen hervorgebracht, ist sicher eines der merkwürdigsten die kleine Gruppe von Menschenaffen, die auf diesen Theil der Erde beschränkt ist. Der größte und bekannteste von diesen *Anthropomorphen* ist der *Orang-Utan* (Satyrus orang), der auf Borneo noch häufig vorkommt, auf Sumatra schon selten geworden ist, und in Java und den übrigen Inseln des Malayischen Archipels fehlt. Viel weiter verbreitet, aber weniger allgemein bekannt ist die kleinere Gattung *Gibbon* (Hylobates), von welcher vier bis acht Arten auf einzelne Inseln des malayischen Archipels vertheilt und zum Theil offenbar durch die besonderen Existenzbedingungen derselben local entstanden sind; einige Species kommen aber zugleich auf dem benachbarten Festlande von Hinterindien vor.

Die beiden Gattungen des Orang (Satyrus) und des Gibbon (Hylobates) vertreten allein die Gruppe der heute noch lebenden *asiatischen Menschenaffen*; ihnen stehen gegenüber die afrikanischen Anthropomorphen, der kleinere Schimpanse (Anthropithecus) und der stärkere

Gorilla (Gorilla gina); letzterer der größte und ansehnlichste Vertreter der ganzen Gruppe. Wie bekannt, sind diese schwanzlosen Anthropomorphen unter allen lebenden Wirbelthieren der Gegenwart diejenigen, die dem Menschen in ihrer gesammten Organisation am nächsten stehen — so nahe, daß an ihrer nahen Blutsverwandtschaft nicht zu zweifeln ist; die Annahme einer directen Abstammung des Menschen von ausgestorbenen (tertiären) Affen derselben Gruppe bietet für Denjenigen, der mit den betreffenden anatomischen, ontogenetischen und paläontologischen Thatsachen bekannt ist, heute nicht mehr die geringste Schwierigkeit. Seitdem uns Charles Darwin vor zweiundvierzig Jahren durch seine Selectionstheorie (den eigentlichen „Darwinismus") und durch die damit verknüpfte Reform der Descendenztheorie den wahren Schlüssel für das Verständniß der organischen Entwicklung geschenkt hat, ist die daraus folgende „Abstammung des Menschen vom Affen" bekanntlich Gegenstand des heftigsten literarischen Kampfes bis auf den heutigen Tag geblieben. Es wird daher gerechtfertigt sein, wenn ich meinen Lesern hier einen kurzen Bericht über die darauf bezüglichen Beobachtungen mittheile, welche ich während meiner malayischen Reise gemacht habe; auch dürfte es mir gestattet sein, daran einige allgemeine Reflexionen zu knüpfen, mit besonderer Beziehung auf die wissenschaftliche Lösung dieser großen „Frage aller Fragen".

Zunächst sei es mir erlaubt, nochmals auf den fossilen Affenmenschen von Java zurückzukommen, auf den berühmten Pithecanthropus erectus. Die einstmalige Existenz dieser wirklichen „Uebergangsform" vom Menschenaffen zum Menschen (die in der jüngeren Tertiärzeit, in der Pliocänperiode, gelebt haben muß) hatte ich schon 1866 behauptet und in dem hypothetischen Gattungsnamen „Pithecanthropus" ausgedrückt; dieser griechische Genusname bedeutet wörtlich: „Affenmensch". Achtundzwanzig Jahre später wurden die fossilen Reste derselben von Eugen Dubois in Java wirklich gefunden und auch dieser Name zur Bezeichnung des wahren „Affenmenschen" beibehalten. Ich habe bereits im Eingang des ersten meiner Reisebriefe (S. 3) diese Thatsachen erwähnt und auch der eingehenden Erörterungen gedacht, welche dieselben auf dem internationalen Zoologen-Congresse in Cambridge 1898 hervorgerufen haben[1]). Ebendaselbst habe ich auch gegen die Angabe mehrerer Zeitungen Einspruch erhoben, daß die Hauptaufgabe meiner

[1]) Vergl. meine Broschüre „Ueber unsere gegenwärtige Kenntniß vom Ursprung des Menschen". Siebente Auflage. Bonn, Strauß. 1900.

Reise nach Java darin bestände, durch weitere Ausgrabungen neue Ueberreste des versteinerten Pithecanthropus aufzufinden. Nicht wenig war ich erstaunt, trotzdem nach meiner Rückkehr noch andere, längere Mittheilungen über meine angebliche Absicht zu finden, und weiterhin die Angabe, daß der amerikanische Millionär Vanderbilt (nach anderer Version der Millionär Gould) einen anderen Naturforscher, Dr. Walters, gleichzeitig nach Java gesandt habe, um mir mit diesen „wichtigen Entdeckungen" zuvorzukommen. In Java selbst habe ich mich überall vergebens nach diesem angeblichen Concurrenten umgesehen; er war nirgends zu finden. Die ganze Fabel, die durch viele Tagesblätter ging, beruhte auf der freien Erfindung eines müßigen Zeitungsreporters. Ich kann nur wiederholen, was ich schon früher sagte, und was jeder mit den Verhältnissen vertraute Naturforscher weiß, daß der glückliche Fund der fossilen Pithecanthropus-Knochen nur einem selten günstigen Zufalle zu verdanken war, sowie der Energie und Umsicht von Professor Eugen Dubois, der jahrelang unter Aufbietung reicher Hilfsmittel nach denselben suchte. Da ich über letztere nicht verfügte, wäre es thöricht gewesen, wenn ich noch weiter auf ähnliche Entdeckungen hätte ausgehen wollen.

Da der lange Streit über die Bedeutung der Pithecanthropus-Fragmente in populären Zeitschriften immer noch fortgeführt wird, möchte ich hier noch besonders auf zwei Umstände hinweisen: erstens, daß die Deutung derselben als Ueberreste eines wirklichen Mittelgliedes zwischen den älteren Menschenaffen und den ältesten Urmenschen jetzt von fast allen sachkundigen Naturforschern angenommen ist; und zweitens, daß der wirkliche Nachweis dieses „Missing link" — des fehlenden Gliedes in unserer Ahnenkette — nicht die principielle Bedeutung besitzt, welche ihm in Laienkreisen zugeschrieben wird. Die verhaßte „Abstammung des Menschen von Affen" (oder, vorsichtiger ausgedrückt: die gemeinsame Abstammung der Menschen, Affen und Halbaffen von einer älteren, längst ausgestorbenen Primatenform) steht auch ohne jenen Nachweis fest; sie gründet sich auf die vollständige anatomische Uebereinstimmung im Körperbau und in der Entwicklung des Menschen und der Menschenaffen.

Die hohe principielle Bedeutung, welche diese morphologische Uebereinstimmung besitzt, habe ich schon früher in der „Anthropogenie" und neuerdings besonders im zweiten Capitel der „Welträthsel" betont. Selbst der verwickelte Körperbau der heute noch lebenden Anthropomorphen (die doch von der gemeinsamen Stammform mehr oder weniger ab-

weichen) ist demjenigen des Menschen „nicht nur im höchsten Grade ähnlich, sondern in allen wesentlichen Beziehungen derselbe“. Dieselben 200 Knochen, in derselben Anordnung und Zusammensetzung, bilden unser inneres Knochengerüst; dieselben 300 Muskeln bewirken unsere Bewegungen; dieselben Haare bedecken unsere Haut, dieselben Gruppen von Ganglienzellen setzen den kunstvollen Wunderbau unseres Gehirns zusammen; dasselbe vierkammerige Herz ist das centrale Pumpwerk unseres Blutkreislaufes; dieselben 32 Zähne setzen in der gleichen Anordnung unser Gebiß zusammen. Stellen wir uns vom nüchternen Standpunkte der vergleichenden Anatomie aus die kritische Frage, worin denn eigentlich der anatomische Unterschied des Menschen und der Menschenaffen besteht, so finden wir ihn lediglich in geringfügigen Unterschieden der Gestalt und Größe der einzelnen wesensgleichen Theile; und diese sind nur bedingt durch etwas verschiedenes Wachsthum derselben, in Anpassung an die ungleichartige Lebensweise. Aehnliche Unterschiede finden sich aber auch zwischen den einzelnen Gliedern der menschlichen Familie, ja sogar zwischen Mann und Frau. Was den Grad und Werth jener anatomischen Unterschiede betrifft, so bleibt immer das bedeutungsvolle, von Thomas Huxley formulirte Gesetz bestehen: „Die anatomischen Unterschiede zwischen dem Menschen und den heutigen uns bekannten Menschenaffen sind nicht so groß, als diejenigen, welche die letzteren von den niedrigeren Affen trennen.“ Da nun die genealogische Einheit des Primatenstammes durch die übereinstimmenden Zeugnisse der vergleichenden Anatomie, Ontogenie und Paläontologie unzweifelhaft bewiesen wird, so folgt daraus der sichere Schluß, daß alle Menschen, Affen und Halbaffen von einer gemeinsamen — längst ausgestorbenen! — Primatenform abstammen.

Da die unermeßliche Bedeutung dieser Erkenntniß dem Studium der heute noch lebenden Anthropomorphen ein ganz besonderes Interesse verleiht, war es mir sehr werthvoll, daß ich auf dieser Reise nach Insulinde Gelegenheit fand, die beiden hier noch vorkommenden Gattungen derselben eingehend in lebendem Zustande beobachten zu können, sowohl den größeren Orang-Utan als den kleineren Gibbon. Schon auf der Hinreise hatte ich Vertreter beider Gattungen lebend in Singapur gesehen, später in Batavia.

Den jungen Orangknaben, mit dem ich im botanischen Garten von Singapur spazieren ging (Fig. 67), habe ich schon früher erwähnt (S. 40). Gerade diese Gattung von Menschenaffen gleicht in ihren bedächtigen Bewegungen und in vielen Gewohnheiten dem Menschen ganz besonders;

sie besitzt nicht das lebhafte sanguinische Temperament der meisten übrigen Affen, sondern ist eher phlegmatisch.

Von der Gattung Gibbon (Hylobates) habe ich auf meiner Reise vier Arten lebend gesehen, den langarmigen (H. agilis) im zoologischen



Fig. 67. Ein junger Orang-Utan.

Garten von Singapur, den weißhandigen (H. lar) in Johore (S. 39), den großen schwarzen (H. syndactylus) in Sumatra und den aschgrauen (H. leuciscus) in Java. Alle Arten dieser „Langarmaffen" zeichnen sich durch die außerordentliche Länge ihrer Arme aus, im Vergleich zu den kurzen Beinen, und durch die daraus folgende Fähigkeit, ungewöhn-

lich gewandt zu klettern und weite Sprünge von Baum zu Baum auszuführen. Alle haben eine laute Stimme, und einige singen eine ganze Octave der chromatischen Tonleiter, genau wie ein musikalischer Knabe. Einer dieser singenden Gibbons ist im zoologischen Garten zu Breslau kürzlich photographirt worden (Fig. 68).

Der interessanteste von diesen Menschenaffen war für mich der junge Gibbon, den ich in Beutenzorg mehrere Monate hindurch lebend in meiner Wohnung beobachten konnte. Ich erhielt denselben als Geschenk von Dr. Axel Preyer, dem Sohne meines verstorbenen Freundes und Collegen Wilhelm Preyer. Derselbe hatte sich ein Jahr lang in Beutenzorg botanischer Studien halber aufgehalten und schenkte mir den ihm lieb gewordenen Hausgenossen bei seiner Abreise nach Europa.



Fig. 68. Der weißhändig Gibbon (Hylobates lar) während seines Gesanges.

Die Art der Gattung Gibbon, zu welcher mein kleiner Freund und Primatenvetter gehörte, findet sich ausschließlich auf Java; sie führt den wissenschaftlichen Namen Hylobates leuciscus (Wagner). In der Naturgeschichte wird er als „Moloch" oder „aschgrauer Gibbon" aufgeführt, nach der Farbe seines Felles. Die Eingeborenen nennen ihn Oa, nach dem charakteristischen Laute, den er gewöhnlich mehrmals hintereinander wiederholt ausstößt. Das kleine Thier ist in aufrechter Stellung kaum einen Meter hoch; die Hälfte davon kommt auf den Körper, die andere Hälfte auf die schwachen Hinterbeine; viel länger sind die schlanken Vorderbeine. Im Ganzen hat unser Oa die Statur eines zarten sechsjährigen Kindes; jedoch ist der Kopf im Verhältniß viel kleiner, die Taille schlanker, die Beine sind kürzer und die Arme viel länger. Der größte Theil des Körpers ist mit einem hell aschgrauen, ziemlich wolligen, weichen Pelz bedeckt; an der Brust ist die Behaarung spärlich, die nackten Hauttheile, Ohren, Handteller und Fußsohlen sind schwärzlich gefärbt,

das kleine runde Gesicht rußschwarz; ein weißer Bart, welcher dasselbe ringförmig einrahmt, giebt ihm einen besonderen Ausdruck. Die Iris ist lebhaft hellbraun. Die Gesichtsbildung des Oa ist viel menschenähnlicher als die des Orang, da der Unterkiefer viel weniger vorspringt; der Gesichtswinkel beträgt über 60°.

In einer älteren Beschreibung dieses schwanzlosen Menschenaffen wird die Physiognomie als „eigenthümlich ältlich und melancholisch scheu" bezeichnet; mich erinnerte sie an einen bankerotten, von schweren Sorgen geplagten Bankdirector, der mit gerunzelter Stirn über die Folgen eines großen Kraches nachdenkt. Obgleich mein Oa sich schon mehrere Monate in Gefangenschaft befand, war er doch noch ziemlich scheu und ängstlich; er gewöhnte sich nur langsam an die neuen Personen und Verhältnisse.

Sehr auffallend war das Mißtrauen, welches unser Oa gegenüber allen weißen Europäern behielt; sowohl Professor Treub als mich betrachtete er stets mit Argwohn; dagegen schloß er bald intime Freundschaft mit den braunen Malayen unseres Hauses und vorzüglich mit den kleinen Kindern. Ganz besonders liebte er einen kleinen häßlichen sechsjährigen Jungen, der seine Körpergröße hatte und den wir wegen seines dicken Kopfes und breiten Mundes scherzweise Frosch oder Rana nannten. Die beiden Freunde konnten stundenlang zusammen auf dem Rasen sitzen und sich eng umfaßt halten; der Oa schlang seinen langen Arm um den Hals des Rana, während dieser den Leib des Affen umarmte.

Um die Bewegungen des Oa besser studiren zu können, gestattete Professor Treub, daß in der gedeckten Gallerie, die seine Wohnung mit der meinigen verband, eine geräumige Kiste als Wohnung angebracht, und außerdem vor derselben eine zweite Kiste, auf einem Stamm befestigt, im Garten aufgestellt wurde. Mehrere lange, mit den Kisten verbundenen Stangen, sowie unter dem Dache der Galerie verlaufende Balken gaben unserem Affen reiche Gelegenheit, seine bewunderungswürdigen Turnkünste in voller Freiheit zu zeigen. An einem schmalen, um den Leib befestigten Gürtel war eine lange Kette angebracht, deren anderes Ende mit einem weiten, auf dem Balken laufenden Ringe in Verbindung stand. Wenn wir diesen Ring ablösten, konnte der Oa mit uns spazieren gehen. Auf der Erde ging derselbe stets aufrecht auf den Hinterbeinen, während die Arme, seitlich horizontal ausgestreckt und mit herabhängenden Händen, als Balancirgewicht benutzt wurden. Niemals berührte er bei seinem behenden Laufe den Boden mit den Händen (wie es Orang und Schimpanse oft thun); niemals kroch er auf allen Vieren.

Seine ganze Gewandtheit entfaltete dieses Baumthier jedoch beim Klettern; mit größter Sicherheit schwang er sich mittelst seiner langen kräftigen Arme von einem Baumast zu einem anderen, weit entfernten. Auf einem Querbalken der Gallerie, der zwei senkrechte Pfähle verband und ein Reck bildete, führte er dieselben Uebungen aus, wie der gewandteste Turner, insbesondere die Riesenwelle, Kniewelle u. s. w. Auf der Reckstange



Fig. 69. Der Oa-Affe (Hylobates leuciscus), aufrecht gehend.

aufrecht stehend, lief er rasch hin und her, ohne jemals zu schwanken. Gleich einem geübten Voltigeur im Variété-Theater hing er sich an der Stange bald mit einer Hand, bald mit einem Fuße auf, während der herabhängende Kopf hin- und hergeschwungen wurde. Auch die schwierigsten Evolutionen wurden mit einer Leichtigkeit und Sicherheit ausgeführt, als ob gar keine Muskelanstrengung dazu nöthig wäre.

Mit besonderem Behagen streckte sich der Oa, wenn er sich müde geturnt hatte, auf den Rasen aus und ließ sich die Tropensonne auf den Leib scheinen. Dabei legte er gewöhnlich den einen Arm unter den Kopf und nahm genau dieselbe Lage ein, wie ein müder Wanderer, der sich unter dem Schatten eines Baumes auf den Rücken legt. In dieser Lage schlief er auch bisweilen; gewöhnlich aber schlief er Nachts sitzend in einer seiner beiden Kisten; dabei hatte er den Rücken angelehnt, die Kniee heraufgezogen und die gebogenen Arme auf die Kniee gestützt; der Kopf nickte auf die Brust herab.

Intime Zuneigung faßte unser kleiner Jüngling auch zu einem niedlichen malayischen Mädchen von neun Jahren und zu zwei Frauen, welche tagsüber im Garten neben der Gallerie unter dem Schatten eines großen Bambusgebüsches saßen und mit unermüdlicher Geduld bunte Figuren auf Sarongs malten. Eine von ihnen hatte ihm ein rothes Jäckchen angefertigt, in dem er sich sehr gefiel; er betrachtete sich von oben bis unten, knöpfte geschickt das Jäckchen auf und zu, und war sehr mißvergnügt, wenn es wieder ausgezogen wurde. Die Eitelkeit, welche der kleine Stutzer dabei zur Schau trug, war nicht geringer, als diejenige des Mentawei-Häuptlings, der seinen nackten Körper mit einer abgelegten Militär-Jacke decorirt (Fig. 70) — oder diejenige des Pariser Gigerl, der die Narrheiten der „neuesten Mode" mitmacht. Für die kleine Freundin war ein Hauptvergnügen die tägliche Morgentoilette des Oa; er benahm sich dabei genau wie ein artiges Kind und ließ sich mit großem Behagen baden, waschen und kämmen. Besonderes Vergnügen machte es ihm, wenn ihn seine Pflegerin nach dem Bade sorgfältig abtrocknete, sich neben ihn in die Sonne auf den Rasen legte und sanft mit der Hand streichelte; er machte dann die Augen zu und streckte sich lang auf dem Rücken aus. Als ich dann einmal das Mädchen an der Hand nahm und wegführen wollte, gerieth er in große Aufregung und fing kläglich an zu schreien; als ich sie aber wirklich wegführte, wurde er wüthend und versuchte ernstlich zu beißen, was er sonst nur selten that. Diese Anfälle von heftiger Eifersucht wiederholten sich später regelmäßig, sobald ich den Oa von seiner Freundin trennen wollte; er wurde dann schon aufgeregt und böse, wenn ich mich nur dem Gegenstande seiner Neigung näherte und Miene machte, sie zu berühren. Mein Freund Treub hatte an diesem stets wiederholten Drama der Eifersucht seinen großen Spaß.

Wenn die beiden kleinen, stammverwandten Primaten miteinander spielten, war die Aehnlichkeit ihrer Bewegungsformen oft überraschend



[illegible] den [illegible] den

[illegible] dieser

[illegible] und der

[illegible]

[illegible] auch [illegible] einem

[illegible] Frauen

[illegible] beide

[illegible] zu, und war [illegible]

[illegible] des [illegible]

[illegible] des [illegible]

[illegible] sich [illegible]

[illegible] und [illegible]

[illegible] und [illegible]

[illegible] an der

[illegible] und

[illegible]

[illegible] er wurde

[illegible] dem Gegenstande

[illegible] zu [illegible]

[illegible] der [illegible]

[illegible]

[illegible] untereinander

[illegible]



Fig. 70. Häuptling der Mentawei Insulaner (in abgelegter holländischer Uniform).

groß. Insbesondere gebrauchte das kleine Malayenkind beim Greifen und Ringen seine Gliedmaßen genau so, wie sein Affenvetter; beide konnten mit demselben Rechte vom Physiologen als Vierhänder bezeichnet werden, wie vom Morphologen als Zweihänder. Die Zehen an den Füßen sind bei den Malayen, ebenso wie bei anderen niederen Menschenrassen, die stets barfuß gehen, viel beweglicher und freier, als bei uns gestiefelten Culturmenschen; sie werden bei vielen Arbeiten mit demselben Geschicke gebraucht, wie die Finger an den Händen (vergl. Fig. 66, S. 216); darauf hatte schon Huxley in seiner berühmten Abhandlung „Ueber die Stellung des Menschen in der Natur" (1866) hingewiesen.

In großen Zorn gerieth der Oa auch, wenn ich ihm einen besonderen Leckerbissen hinhielt, ohne daß er ihn ergreifen konnte; er schrie dann wie ein unartiges Kind so lange, bis ich ihm das Gewünschte gab. Die Laute, die er in solchen Affecten des Zornes und Aergers von sich gab, bestanden in einem gellenden, oft wiederholten „Huih — Huih — Huih — Huih!" Sie waren ganz verschieden von dem gewöhnlichen „Oa — Oa — Oa," welches er in verschiedener Betonung und Stärke zum Ausdruck verschiedener Gemüthsbewegungen verwendete. Oft wurden aber auch beide Laute in der Weise combinirt, daß zuerst vier- bis sechsmal „Oa — Oa" und dann ebenso oft „Huih — Huih" gerufen wurde. Dann wurden meistens die ersten Silben sehr laut und hoch gerufen, während die letzten immer schwächer wurden und ungefähr um eine Octave herabsanken. Einen dritten Laut, einen gellenden Schrei, stieß der Oa aus, wenn er plötzlich in Schrecken versetzt wurde, so einmal, als ich Miene machte, ihn in den am Garten vorüberfließenden Bach zu werfen. Ich hörte diese Schreie einmal an den Wasserfällen von Tjiburrum, als ich mehrere Oas oben in den Wipfeln hoher Bäume kletternd beobachtete; sie führten dabei so unglaublich weite Sprünge von einem Baum zum andern aus, daß sie förmlich durch die Luft zu fliegen schienen. Einige Minuten später, als sie außer Sicht gekommen waren, vernahm ich ein ganz jämmerliches Geschrei, genau so, wie wenn ein kleiner Hund arg geprügelt wird. Vielleicht züchtigte nur eine Oa-Mutter ihr unartiges Kind; vielleicht war aber auch einer der armen Gesellen von einem Panther angegriffen worden oder von der schlauen kleinen Wildkatze (Felis minuta), die in den Urwäldern von Java nicht selten ist und vortrefflich auf Bäumen klettert und springt.

Die Sprache dieser Menschenaffen ist zwar nicht reich an verschiedenen Lauten; diese werden aber so ausdrucksvoll modulirt, so ver-

schieden in Bezug auf Tonhöhe, Stärke und Zahl der Silbenwiederholung angewendet, dazu noch durch mannigfaltige Gesten, Handbewegungen und Mienenspiel so sinnfällig erläutert, daß der länger mit ihnen vertraute Beobachter daraus ganz bestimmte Schlüsse auf ihre Vorstellungen, Wünsche und Empfindungen ziehen kann. So gebrauchte auch mein sanfter Hausgenosse seinen gewöhnlichen Laut Oa so verschieden, daß ich eine ganze Anzahl verschiedener Vorstellungen und Gemüthsstimmungen daraus errathen konnte. Wenn er sich besonders wohl in den Armen seiner malayischen Freundin fühlte, klang das sanfte Oa fast wie das behagliche Schnurren einer Katze; wenn er zum Vergnügen turnte und weit von einem Baumast zum andern sprang, hatte das helle Oa einen jauchzenden Klang; wenn er nach Futter verlangte, klang es fordernd; wenn fremde Besucher kamen, mißtrauisch fragend. Ja, mein Oa hielt sogar in stillen Stunden, oben auf seiner Kiste sitzend, mit leiser Stimme Selbstgespräche, indem er von Zeit zu Zeit bald nur einmal, bald zwei- oder dreimal hintereinander ein seufzendes Oa ertönen ließ. Wahrscheinlich dachte er trauernd über das herbe Geschick seiner Gefangenschaft nach, oder klagend über die Grausamkeit und Thorheit seiner vornehmeren Vettern, der vertrauten braunen Malayen und der unheimlichen weißen Europäer.

Wie im Leben der meisten Menschen, so spielt auch in dem ihrer Primatenvettern eine Hauptrolle das Essen und Trinken. Außer Milch und Cacao trank der Oa auch gern süßen Wein und wurde dadurch ebenso angeheitert, wie es seit Noahs Beispiel bei uns Menschenkindern der Fall zu sein pflegt. Becher und Tassen, in denen ich ihm diese Getränke reichte, umfaßte er geschickt mit beiden Händen und trank daraus wie ein Kind. Bisweilen tauchte er aber auch die Hand in die Flüssigkeit und leckte sie dann von den Fingern ab. Unser Gibbon war vermuthlich schon durch seinen früheren Besitzer daran gewöhnt worden, bei Tische das Meiste mit seinem Herrn zu theilen. Gleich den Malayen ernährte er sich vorwiegend von gekochtem Reis und Früchten, wobei er auch seine beiden Hände genau so wie die ersteren gebrauchte. Insbesondere schälte er Pisang und Orangen ganz ebenso, wie wir es gewohnt sind; während er die Frucht mit der linken Hand festhielt, entfernte er mit der rechten geschickt die Schale und biß dann ein Stück nach dem andern ab. Aber auch getrockneten und gebratenen Fisch, wie ihn die Malayen als Zuthat zu ihrer Reismahlzeit verzehren, verschmähte er nicht, ebensowenig Eier und Backwerk verschiedener Art. Besonderes Vergnügen machte es ihm, dazwischen Käfer und Schmetterlinge zu fangen und zu

verzehren. Einen ausgesprochenen Widerwillen jedoch äußerte er gegen alle Arachniden, Spinnen sowohl wie Scorpione. Geradezu entsetzlich erschien ihm der große Molukkenkrebs (Limulus), den ich früher erwähnt habe; als dieses große, unbehilfliche Thier mit seinem schwerfälligen

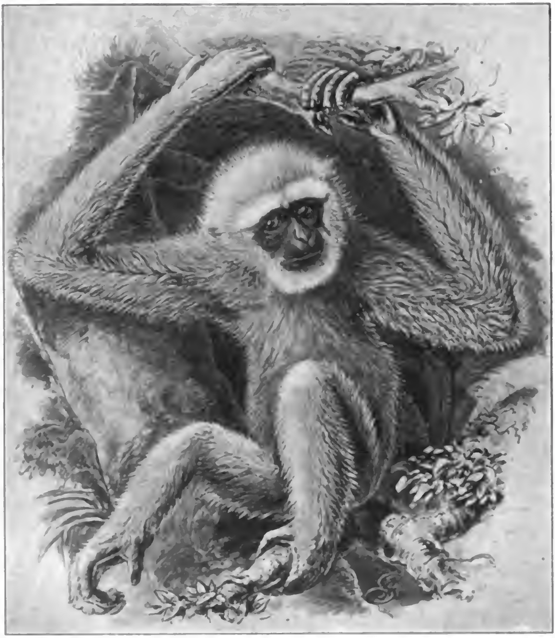


Fig. 71. Der Oa-Gibbon (Hylobates leuciscus), auf dem Baume sitzend.

anzer langsam auf dem Boden umherkroch, sprang der Oa, mit einem deutlichen Mischgefühl von Neugier und Furcht, um denselben herum, wagte aber nicht, ihn anzurühren. Dann und wann naschte der Oa auch etwas gebratenes Geflügel; doch zog er meistens Früchte allem Anderen vor, namentlich Mangos, Mangostin und Durian.

Da die herrlichen Früchte Ostindiens auf unserer Tafel nie fehlten, und mein aufmerksamer Gastfreund, Professor Treub, stets bestrebt war, mir alle die mannigfaltigen Arten derselben in auserlesener Qualität vorzuführen, konnte ich durch viele Versuche feststellen, daß unser Menschenaffe auch in dieser Beziehung ganz den Geschmack des Menschen theilte. Meine eigene Lieblingsfrucht, und auch die seine, war die edle Mangostin (Garcinia mangostana); die kugelige, einem Apfel an Größe und Gestalt ähnliche Frucht ist von einer dicken, dunkelbraunrothen Hülle umgeben. Oeffnet man diese durch einen Ringschnitt im Aequator und hebt man dann die obere Halbkugel der Schale von der unteren ab, so erblickt man sechs bis acht strahlig um die Achse gestellte Fruchtfächer, deren schneeweiße Farbe reizend gegen das zarte Purpurroth der inneren Schalenflächen contrastirt. Jedes der Fächer birgt einen harten Kern, der von einem weichen, saftigen, weißen Fruchtfleisch umgeben ist. Der feine aromatische Geruch und der erfrischende süß-säuerliche Geschmack dieses zarten Fruchtfleisches sind köstlich und weichen von denjenigen aller anderen mir bekannten Früchte ab.

Nur eine einzige Frucht stellte der Oa noch über die Mangostin: das war der berühmte Durian (Durio zibethinus). Ueber dieses merkwürdige Erzeugniß der indischen Tropenflora werden allenthalben im fernen Osten die lebhaftesten Tischgespräche geführt, und über ihren culinarischen Werth stehen sich die extremsten Ansichten gegenüber; während die Einen den Durian als die vollkommenste aller Speisen preisen, finden die Anderen sie ganz entsetzlich. Sie hat ungefähr die Größe und die eiförmige Gestalt der Cocosnuß und ist mit einer sehr dicken und festen, grünen Schale umgeben; diese ist dicht mit spitzen, harten Stacheln besetzt. Man öffnet sie, indem man mit einem großen Hackmesser in fünf vertiefte Längsfurchen einschneidet, welche fünf inneren Fruchtfächern entsprechen; in jedem Fache liegen 2—4 weiße Fruchtkörner hinter einander, von der Größe und Gestalt eines Kastanienkerns. Das gelbliche oder rosafarbene Fruchtfleisch, welches diese Kerne umhüllt und das Innere der atlasweißen Fächer ausfüllt, ist das einzig Eßbare, ein weicher, klebriger Brei von höchst pikantem Geschmack — „ein würziger, butteriger, stark nach Mandeln schmeckender Eierrahm, zugleich erinnernd an Rahmkäse, Zwiebelsauce, braunen Xereswein und anderes Unvergleichbare". Gleichzeitig aber verbreitet dieselbe edle Frucht einen höchst intensiven Geruch, der für mich, wie für viele andere Europäer, geradezu abschreckend ist: ein wunderbares Gemisch der Düfte von scharfen Zwiebeln, altem Käse, faulen Eiern und verdorbenem Fleische. Man merkt die Annäherung

an einen Durianmarkt schon aus weiter Entfernung, und auf den menschlichen Körper hat ein reichlicher Duriangenuß ungefähr dieselbe Wirkung wie der von Zwiebeln und Knoblauch.

De gustibus non est disputandum! Wallace sagt in dem langen entzückten Hymnus, den er in seinem berühmten Buche über den „Malayischen Archipel" dem Durian widmet, am Schlusse: „Je mehr man davon ißt, desto weniger fühlt man sich geneigt, aufzuhören. Durian essen ist in der That eine neue Empfindung, die eine Reise nach dem Osten lohnt." Auch viele Europäer theilen diese Bewunderung, ebenso wie die Malayen, die Chinesen und — mein Oa. Freund Treub jedoch hielt ein strenges Verbot aufrecht, daß kein Durian in unsere Wohnung gebracht werden dürfe. Ich selbst habe mit dem berühmten Durian nur einen einzigen Versuch gemacht; dieser mißlang aber vollständig. Am letzten Abend in Singapur hatte mein Gastfreund Dr. Hanitsch zwei große Durian-Früchte von vorzüglicher Qualität zur Feier des Abschieds herbeigeschafft. Während er selbst und seine Frau Gemahlin die eine mit dem größten Appetit verzehrten, vermochte ich von der anderen nur wenige Bissen hinabzuschlucken. Der Versuch, durch reichliche Riechopfer von Eau de Cologne den entsetzlichen Geruch zu neutralisiren, mißglückte gänzlich.

Da die malayischen Diener unseres Hauses nicht allein ihre culinarischen Genüsse mit dem Gibbon theilten, sondern ihn auch sonst ganz wie eines ihrer Kinder behandelten, war es mir interessant, durch Professor Treub ihre Ansichten über die Natur dieses Menschenaffen kennen zu lernen. Die meisten Malayen betrachten (wie ich von anderen Kennern derselben bestätigen hörte) sowohl den Gibbon als den Orang-Utan nicht als gewöhnliche Thiere gleich den anderen Affen; die Einen halten sie für verzauberte Menschen, die sich im Walde verirrt haben, die Anderen für Missethäter, die zur Strafe in Affen verwandelt sind, noch Andere für Menschen, die auf der Seelenwanderung begriffen sind. Eine von den malayischen Frauen unseres Hauses erzählte uns folgende Geschichte: Zwei Kinder, Bruder und Schwester, gingen mit ihrer Tante Oa im Walde spazieren; beim Früchtesuchen verloren sie ihre Führerin und konnten sie nicht wieder finden; Tage lang riefen sie vergeblich: Oa! Oa! Immer tiefer im Walde verirrt, konnten sie keinen Ausweg mehr finden und suchten nun Schutz auf den Bäumen, wie sie es von den Affen sahen. Allmählich nahmen sie auch deren Lebensweise an und nährten sich nur noch von Früchten. Ihre menschliche Sprache verlernten sie bald fast ganz; nur der gewohnte klagende

Ruf „Oa" blieb übrig. Später heiratheten sich die beiden Geschwister und wurden die Stammeltern der heutigen Gibbons.

Die Malayen sind gute Beobachter und große Freunde der Thiere; sie halten sich gerne nicht nur Affen und Vögel, sondern auch andere Thiere des Waldes zu ihrem Vergnügen. Ueberhaupt sind sie sehr empfänglich für die Reize und Schönheiten der Natur; vielleicht hängt das mit dem ausgeprägten Wandertriebe ihrer Rasse zusammen, der ihnen auch ihren Namen gegeben hat: „Orang-Malaju", bedeutet „herumschweifender Mensch" — ebenso wie Orang-Utan ursprünglich „Waldmensch" bedeutet. Keine andere Menschenrasse, ausgenommen die mediterrane, besitzt so viel Wanderlust und zugleich so viel Naturgefühl wie die Malayen. Insbesondere sind sie leidenschaftliche Freunde der Schifferei und des Fischfangs, die geborene Bevölkerung für einen so einzig inselreichen Archipel, wie es Insulinde ist. Wir dürfen annehmen, daß der ursprüngliche Stamm dieser Rasse im südöstlichen Asien (wahrscheinlich in Malakka oder im Nachbargebiete) seinen Sitz hatte und mit der Wurzel der nächstverwandten mongolischen Rasse zusammenhing[1]). Mehrere divergirende Aeste dieses Stammes verbreiteten sich, von der hinterindischen Halbinsel auswandernd, nach allen Richtungen; südwärts bevölkerten sie Insulinde; westwärts drangen sie bis Madagaskar vor; ostwärts stießen sie auf die Papuarasse und vermischten sich mit dieser. Die eigentlichen Polynesier, welche sich über den größten Theil des pacifischen Oceans ausgebreitet und dessen unzählige Inseln bevölkert haben, sind wahrscheinlich Nachkommen von Mischlingen, die den ursprünglich überwiegenden Malayencharakter durch beträchtliche Zumischung von Papuablut wesentlich verändert haben.

Die außerordentliche Vorliebe der Malayen für das Wasser, welche mit ihrer überwiegend insularen Lebensweise naturgemäß verknüpft ist, äußert sich nicht nur in ihrem Hange zu weiter Schifffahrt und zur Fischerei, sondern auch in anderen Rassegewohnheiten, insbesondere ihrer sorgfältigen Körperpflege. Jeder Malaye, ohne Ausnahme, wird von früher Kindheit an daran gewöhnt, wenigstens einmal (meistens aber mehrmal) täglich ein Bad zu nehmen. Wenn man am frühen Morgen die malayischen Dörfer oder Kampongs besucht, findet man ihre Bewohner schon vor Sonnenaufgang auf den Beinen und mit ihrer Toilette beschäftigt; Männer, Weiber und Kinder durcheinander baden im nächst-

[1]) Vergl. hierüber das 28. Capitel meiner „Natürlichen Schöpfungsgeschichte". Neunte Auflage. 1898. S. 746, Tafel 30.

gelegenen Flusse oder Teiche, oder auch in einem Wassergraben der Reisfelder, oder sie übergießen sich mit Wasser in ihrer Hütte. Die meisten Frauen entkleiden sich dabei nicht ganz, sondern behalten den Sarong um, die bunte breite Schürze, die sie um Unterleib und Beine wickeln. Nach dem Bade wissen sie den nassen Sarong so geschickt mit einem trockenen zu vertauschen, daß dadurch der schamhafte Anstand nicht verletzt wird. Schon die kleinen Kinder von drei und vier Jahren können geschickt schwimmen und spielen mit Vorliebe im Wasser. Aber auch die erwachsenen Malayen pflegen während des Tages oft ins Wasser zu gehen und nach jeder ermüdenden Arbeit sich durch ein Bad zu erfrischen, ebenso Abends vor dem Schlafengehen. Während der mühsamen Arbeit auf den überschwemmten Reisfeldern waten sie Stunden lang im Schlamm herum und waschen sich dann wieder ab. Man könnte die Malayen geradezu als eine amphibische Menschenrasse bezeichnen.

Angesichts der hohen Temperatur, welche in dem äquatorialen Insulinde jahraus, jahrein herrscht, erscheint dieses öftere tägliche Baden nicht nur als eine herrliche Erfrischung, sondern auch als eine sehr wohlthätige hygienische Gewohnheit. Offenbar ist die Ursache desselben nicht bloß im directen Einflusse des Klimas selbst zu suchen; denn andere Tropenbewohner, wie viele Neger, die Australneger u. s. w., kennen diese Sitte nicht und waschen ihren unreinen Körper nur selten. Auch die mohammedanische Religion, die solche tägliche Waschungen vorschreibt, ist nicht das Motiv derselben; denn im Ganzen kümmern sich die Malayen sehr wenig um die Vorschriften ihres Koran; und andererseits giebt es wieder im Orient, in Arabien, Syrien u. s. w. viele orthodoxe Islambekenner, welche gar nicht an Waschen und Baden denken oder dasselbe höchstens symbolisch ausüben, indem sie die Finger ins Wasser tauchen und damit Stirn oder Brust berühren. Ich glaube vielmehr, daß die auffallende Wasserliebe der malayischen Rasse auf ihrer uralten insularen Lebensweise beruht, auf einer hydrophilen Anpassung, die im Laufe der Jahrtausende erblich geworden ist.

Uebrigens sorgen auch die Holländer in Insulinde dafür, daß sich überall Badegelegenheit findet: in jedem Hotel, auf jedem Dampfschiff, in jedem Privathause. Es wäre sehr zu wünschen, daß wir Deutschen — und ebenso viele andere Continentalvölker! — uns daran ein gutes Beispiel nähmen und schon von Jugend an unsere Kinder daran gewöhnten, täglich wenigstens einmal zu baden, am besten gleich früh nach dem Aufstehen. Diese Sitte erfordert weder besondere Kosten noch Umstände; eine Sitzbadewanne, ein Eimer Wasser und ein Schöpftopf genügen.

Ueberhaupt können wir weißen und weisen Europäer von den braunen und ungelehrten Malayen noch vielerlei lernen. In allen Bewegungen, wie im Sprechen, Essen und Trinken, halten die Malayen im Allgemeinen, ganz besonders aber die Javanen, als ihr höchst entwickelter und best cultivirter Stamm, auf Maß und Anstand. Niemals habe ich in Java und Sumatra einen betrunkenen oder schimpfenden Malayen gesehen, niemals solche gemeine Rohheiten, wie man sie in Europa alltäglich erleben kann, leider besonders in den germanischen, an Alkohol-Mißbrauch gewöhnten Ländern. Im persönlichen Verkehr befleißigen sich alle Malayen einer großen Zurückhaltung und Bescheidenheit, die Untergebenen gegen ihre Vorgesetzten der größten Höflichkeit und Ehrerbietung. Im Innern von Java ist der Respect vor den Europäern auf dem Lande noch so groß, daß beim Vorübergehen oder -fahren derselben die Malayen stehen bleiben und ihnen den Rücken zukehren oder selbst nieder knieen. Zum Theil ist das noch die Folge der uralten Feudal-Verhältnisse, die erst von den Holländern nach und nach reformirt wurden. Als Diener sind die Malayen höchst aufmerksam und dienstbeflissen und werden von vielen Europäern mit Recht als unübertrefflich gepriesen. Nur darf man keinen hervorragenden Intellect, keine Initiative von ihnen erwarten. Aber die gewohnten täglichen Dienste versehen sie meistens sehr geschickt und gewissenhaft, trotz der großen Trägheit und Arbeitsscheu, die sie mit den meisten Naturvölkern theilen.

Früher pflegte man die Menschheit nur in Wilde oder Naturvölker und in Civilisirte oder Culturvölker einzutheilen, und man rechnete die Malayen zu den Ersteren. Indessen haben neuerdings mehrere Ethnographen und Psychologen darauf hingewiesen, daß diese Zweitheilung nicht genügt, und daß man zwischen beiden Gruppen noch eine dritte, vermittelnde, unterscheiden muß, die Barbarvölker; so der Dresdener Philosoph Fritz Schultze in seiner neuen trefflichen „Psychologie der Naturvölker"[1]), und Alexander Sutherland in dem bedeutenden Werk „Ueber den Ursprung und das Wachsthum des moralischen Instincts" (1898). Nach der zweckmäßigen dort gegebenen Eintheilung sind die Malayen zu den Barbarvölkern zu rechnen und zwar zu den „höheren Barbaren"; sie sind ungefähr auf derselben Stufe der niederen Cultur stehen geblieben, welche die alten Griechen im Zeit-

[1]) Fritz Schultze, Psychologie der Naturvölker. Entwicklungs-Psychologische Charakteristik des Naturmenschen in intellectueller, ästhetischer, ethischer und religiöser Beziehung. Eine natürliche Schöpfungsgeschichte menschlichen Vorstellens, Wollens und Glaubens. Leipzig, Veit. 1900.

alter Solon's inne hatten, die Römer im Beginne der Republik, die Angelsachsen zur Zeit der Heptarchie.

Ueber die körperlichen und seelischen Eigenschaften der malayischen Rasse ist so viel geschrieben worden, daß ich hier nicht weiter darauf eingehen will; ich habe aus eigener Erfahrung und aus den Mittheilungen vieler genauer Kenner von Land und Volk den Eindruck gewonnen, daß sie im Ganzen besser ist als ihr Ruf. Die Malayen gelten als träge, falsch, lügenhaft, grausam, diebisch, lasterhaft u. s. w. Allein oft sind diese Vorwürfe nur auf üble Erfahrungen gegründet, welche Europäer mit einzelnen Dienern, oder Aufseher mit arbeitsscheuen Arbeitern gemacht haben; und jedenfalls steht jenen Schattenseiten ihres Charakters auch eine gute Zahl von Lichtseiten gegenüber; sie sind durchgängig von einem feinen Gefühl für Anstand, Ehre und Sitte beseelt, wodurch sie von vielen Vergehungen abgehalten werden. Der ernste, schweigsame und verschlossene Charakter ist mit einem cholerischen Temperament gepaart; leidenschaftliche Ausbrüche sind selten. Bei der ausgesprochenen Neigung zu weiten Wanderungen und kühnen Seefahrten offenbaren sie viel Muth und Unternehmungslust; ebenso auf der Jagd und im Kriege. Persönliche Gegner schaffen sie gern durch Dolch oder Gift aus dem Wege, besonders wenn Eifersucht oder beleidigtes Ehrgefühl das Motiv ist.

Während meiner mehrmonatlichen Arbeiten im botanischen Institute von Beutenzorg hatte ich täglich Veranlassung, mich mit malayischen Dienern und Beamten desselben zu beschäftigen; ebenso mit Kindern, welche mir neues Material für meine Sammlung brachten: Schlangen und Eidechsen, Eier und Embryonen von diesen Reptilien, Fische und Krebse, Skorpione und Spinnen, besonders aber jene wundervollen mannigfaltigen Insecten, an denen Java so reich ist. Hierbei hatte ich täglich Gelegenheit, den Scharfblick und den lebendigen Natursinn der Malayen zu bewundern, sowie die Geschicklichkeit, mit der sie giftige und gefährliche Thiere, z. B. Giftschlangen und Scorpione, zu fangen und zu fesseln wissen. Auch in technischer Beziehung sind sie sehr geschickt und erfinderisch, oft mit schönem Zeichentalent begabt. Im Institut arbeitete damals ein junger eingeborener Maler, der die schönen Zeichnungen und bunten Farben von Blumen, Schmetterlingen und anderen Insecten mit unübertrefflicher Treue in Aquarellbildern wiedergab. Im Handel mit den gesammelten Insecten fand ich meine malayischen Sammler meistens bescheiden und anständig.

Auch für Musik und Tanz haben die Malayen viel Neigung. Abends lauschte ich oft mit Vergnügen den elegischen Klängen des Gamelang,

jenes javanischen Orchesters, bei welchem eine Art Glockenspiel, eine Claviatur von Holzbrettchen und Metallplättchen, beim Anschlagen verschieden hohe Töne erklingen lassen. In der Stille der Tropennacht, unter dem funkelnden Sternenglanze des dunkeln Himmels und bei dem magischen Anblicke Tausender von glänzenden Leuchtkäfern erregt die sanfte Harmonie der Gamelangklänge tiefe Sehnsucht in der Brust des einsamen Reisenden, der an die theuren Lieben in der fernen Heimath denkt. Die nationalen Tänze, welche die Malayen unter der Begleitung des Gamelang ausführen, bestehen meistens in langsamen und gemessenen Bewegungen der kostbar geschmückten, in bunte Gewänder gekleideten Tänzerinnen (vergleiche das Titelbild); ich fand sie langweilig. Bei der Ueberladung mit Schmuck gaben sie wenig Gelegenheit, die zierlichen Körperformen der Malayen zu bewundern, an deren Betrachtung ich mich oft beim Baden erfreute. Der schlanke Körper ist durchschnittlich in Java unter Mittelgröße, zwischen 4½ und 5 Fuß. Die Gliedmaßen sind fein geformt, die Hautfarbe schön braun, bald mehr gelblich zimmtbraun, bald mehr röthlich kupferbraun. Das lange schwarze Haar ist ganz schlicht, nicht lockig; der Bartwuchs sehr schwach. Der runde Kopf zeichnet sich durch breite Backenknochen und sehr platte Nase aus; die Nasenflügel und der Unterkiefer sind sehr breit, ebenso der Mund mit seinen dicken Lippen. Die Augen sind schwarz, nicht so eng geschlitzt und nicht so schief wie bei der nächst verwandten mongolischen Rasse.

Beim Vergleiche der Malayen mit den Singhalesen, die ich vor neunzehn Jahren in Ceylon genau kennen gelernt hatte, fand ich sowohl im Aeußeren als im Charakter manche Aehnlichkeit, die durch Anpassung an die gleichen Bedingungen eines sorglosen und glücklichen Lebens in der Fülle der Tropennatur zu erklären ist. Und doch empfand ich tief den durchgreifenden Unterschied zwischen beiden Rassen, der sich durch Vererbung von zwei verschiedenen, seit Jahrtausenden getrennten Rassenstämmen erklärt. Die Singhalesen gehören dem großen südöstlichen Zweige der arischen oder indogermanischen Rasse an; sie sind lockenhaarig; die schlichthaarigen Malayen dagegen sind näher der mongolischen Völkerfamilie verwandt, zu der die Chinesen und Japaner gehören. Während aber diese letzteren Culturvölker seit Jahrtausenden sich zu einer Höhe der Civilisation erhoben haben, die derjenigen der arischen Rasse wenig nachsteht, sind selbst die höheren Glieder der malayischen Rasse immer auf der Stufe der Barbarvölker stehen geblieben.



Fig. 72. Königspalme (Oreodoxa regia) in der Nähe der Wohnung von Professor Treub im Garten von Beutenzorg. Der kerzengrade weiße Stamm dieser schönen Palme trägt oben einen hellgrünen kegelförmigen Aufsatz, die Blattscheide, welche die Stiele der dunkelgrünen, schön geschwungenen Fiederblätter umfaßt.



Fig. 73. Insel Lingga in der Malakka-Straße.

# Zehntes Capitel.

## Von Sumatra nach Jena.

Auf keiner meiner vielen Seereisen habe ich so sehr in den besonderen Charakter der Inselbildungen mich vertieft, mich so an dem reinen Inselgenuß erfreut, wie auf dieser meiner letzten großen Reise. „Was man in der Jugend wünscht, hat man im Alter die Fülle!" Dieses Wort von Goethe kam mir oft wieder auf dieser malayischen Reise in den Sinn, als ich Hunderte von größeren und kleineren grünen Inseln vom Bord des Dampfers an mir vorüber gleiten sah, als ich auf zwei der größten und schönsten Inseln der Erde, auf Java und Sumatra, ihre großartige vulcanische Natur, ihre reiche tropische Thier- und Pflanzenbevölkerung, ihre naturwüchsigen Menschenrassen studiren konnte.

Als achtjähriger Knabe hatte ich kein Buch lieber als „Robinson Crusoe", und in vielen Jugendträumen spielte das einsame Naturleben auf einer entfernten Insel eine Hauptrolle. Als zwanzigjähriger Student konnte ich im Herbst 1854 zum ersten Male auf Helgoland einen Monat auf einer Insel verleben; unter der Leitung meines großen Meisters Johannes Müller lernte ich dort die wunderbare Thier- und Pflanzenwelt des Meeres kennen, deren Erforschung später mein Lieblingsstudium wurde. Mächtig wuchs diese Neigung, als ich fünf Jahre später ein ganzes Jahr in Italien verweilte und auf Capri und Ischia, besonders aber auf Sicilien die eigenthümlichen Reize der mediterranen Inselnatur eingehender studiren konnte. Die dort gewonnene reiche Ernte an Naturerkenntniß wurde für mich der Anlaß, später noch viele andere Inselreisen, sowohl im östlichen als im westlichen Mittelmeere, auszuführen. Den Winter von 1866 auf 1867 brachte ich auf den canarischen Inseln zu und lernte auf Madeira und Teneriffa, auf Gran Canaria und Lanzerote wieder einen ganz anders gearteten vulcanischen Archipel kennen. Als ich dann endlich 1881 den kühnsten Traum meiner Jugend verwirklichen und die ersehnte erste Tropenreise ausführen konnte, da glaubte ich, in der herrlichen Wunderinsel Ceylon nicht nur die reichste Entfaltung des organischen Lebens, sondern auch die anziehendste Inselbildung gefunden zu haben.

Jetzt, auf der Rückreise von Insulinde nach Jena, kamen mir alle diese früheren Eindrücke wieder lebhaft in Erinnerung und forderten mich auf, sie mit den neu gewonnenen Anschauungen des letzten halben Jahres zu vergleichen. Und da konnte ich mir denn klar machen, daß diese letzteren abermals eine neue große Bereicherung der Naturerkenntniß und des Naturgenusses für mich bedeuteten. Ceylon ist zwar in mancher Beziehung noch interessanter und reicher als Java und Sumatra; aber in anderen Beziehungen sind wieder diese letzteren Inseln der ersteren überlegen. Eine eingehende Vergleichung derselben sowohl vom Gesichtspunkte der Kunst als der Wissenschaft lehrt uns, daß die unermeßliche Schöpferkraft unserer Mutter Erde in jeder dieser Inseln ein neues und eigenartiges individuelles Gebilde hervorgebracht hat.

Fragen wir uns, worin denn eigentlich der eigenthümliche Reiz der Inseln, ihre mächtige Anziehungskraft für viele Naturforscher insbesondere besteht, so finden wir ihn zunächst wohl in der geschlossenen Einheit dieser geographischen Individuen, in der Eigenthümlichkeit ihres geologischen und biologischen Charakters, in ihrer Verschiedenheit von den näheren oder ferneren Nachbargebieten. Den wahren Schlüssel zum Ver-

ständniß dieses individuellen Charakters aber hat uns erst unsere moderne Entwicklungslehre gegeben. Die Geologie hat uns gelehrt, wie die Inseln und ihre Bevölkerung sehr verschiedenen Ursprungs sind. Die meisten und größten sind Continentalinseln, die früher mit dem benachbarten Festlande in Zusammenhang gestanden haben und durch Senkung des Meeresbodens davon abgetrennt worden sind; so Ceylon und die großen Sundainseln: Java, Sumatra, Borneo. Davon ganz verschieden sind die oceanischen Inseln (oft auch als „parasitische Eilande" bezeichnet); sie sind unabhängig vom benachbarten Festlande aus dem Meeresboden emporgestiegen, entweder in Folge vulcanischer Eruptionen (z. B. die canarischen Inseln) oder durch das Wachsthum von Korallenstöcken, oder durch die vereinigte Thätigkeit beider Factoren (wie die meisten „Koralleninseln" der Tropenzone). Als eine dritte Gruppe kann man die unbedeutenden Correnteninseln oder Schwemminseln unterscheiden; sie verdanken ihre Entstehung den Correnten oder Meeresströmungen, welche besonders an flachen und lagunenreichen Küsten Sand, Schlamm, zerriebenes Korallengestein u. dergl. zusammen führen und anschwemmen.

Weiterhin ist aber das biologische Studium der Inseln von ganz besonderer Bedeutung für die Descendenztheorie geworden; die Fülle von merkwürdigen Thatsachen, welche uns die eigenthümliche Fauna und Flora der Inseln und ihre Beziehungen zu den benachbarten Inseln und Festländern bieten, ist nur zu erklären durch unsere moderne Abstammungslehre und die eng damit verknüpfte Migrationstheorie, die Lehre von der Wanderung und Verbreitung der Thier- und Pflanzenarten. Das hatte zuerst Charles Darwin klar erkannt; in seinem epochemachenden Hauptwerk „Ueber die Entstehung der Arten durch natürliche Zuchtwahl" (1859) sind zwei von den vierzehn Capiteln der geographischen Verbreitung gewidmet. In der umfassenden geistreichen Weise, mit der der große englische Naturforscher Tausende von Thatsachen einheitlich zusammen zu fassen und durch eine einfache gemeinsame Ursache zu erklären verstand, hat er hier die verwickelten Erscheinungen der Chorologie oder „biologischen Geographie und Topographie" erläutert. Alle diese Thatsachen erklären sich sehr einfach durch die Annahme gemeinsamer Abstammung der Arten, ihre Ausbreitung durch Wanderung und Entstehung neuer Formen durch Anpassung an die neuen Existenzbedingungen in den neu besiedelten Gebieten. Dabei sind besonders wichtig die natürlichen Schranken, welche sich den Wanderungen aus einem Gebiete in das andere entgegen stellen, und die Isolirung

oder Separation in abgeschlossenen Gebieten. Diese Verhältnisse hat später besonders Moritz Wagner erörtert und darauf eine besondere „Migrationstheorie" gegründet. Daß diese letztere nicht im Gegensatze zum eigentlichen „Darwinismus", d. h. zur „Selectionstheorie", steht, sondern vielmehr in deren Rahmen als wesentlicher Bestandtheil einzuschließen ist, habe ich im vierzehnten Capitel meiner „Natürlichen Schöpfungsgeschichte" zu zeigen versucht. Da kein einziger Gegner der Descendenztheorie eine andere Erklärung für die mannigfaltigen Thatsachen der Chorologie oder „Verbreitungslehre" zu geben vermocht hat, so erblicken wir in diesen letzteren gewichtige „indirecte Beweise" für die Wahrheit der ersteren.

Nun ist aber für diese bedeutungsvollen Fragen kein anderer Theil der Erde von so großem Interesse als unser schönes Insulinde, das ausgedehnte Inselgebiet, dessen Flächenraum mehr als zwei Millionen Quadratkilometer beträgt, nahezu das Vierfache vom Areal unseres neuen Deutschen Reiches. Nicht allein an Zahl und Größe seiner Inseln, sondern auch an Reichthum und Mannigfaltigkeit der Bevölkerung von Menschen, Thieren und Pflanzen übertrifft der malayische Archipel weitaus alle anderen Inselgebiete der Erde. Er hat daher naturgemäß für unsere moderne Chorologie und die darauf mitgestützte Descendenztheorie eine ganz besondere Bedeutung gewonnen und auf zahlreiche Naturforscher eine vorzügliche Anziehungskraft ausgeübt. Die merkwürdigen Thatsachen dieser „Malayischen Chorologie" waren es, die vor vierundvierzig Jahren den verdienstvollen englischen Naturforscher Alfred Wallace, unabhängig von Darwin, zu dem wichtigen Grundgedanken der Selectionstheorie führten, und zugleich zu jener Scheidung des östlichen austral-malayischen und des westlichen indomalayischen Archipels, welche ich früher in dem Reisebriefe über Sumatra besprochen habe (S. 177). In einem besonderen größeren Werke über „Island life" hat Wallace später (1880) die vielen verwickelten Probleme eingehend erörtert, welche die geologischen und chorologischen Veränderungen dieses wunderbaren Inselgebiets uns stellen[1]).

Daß ich in meinen anspruchslosen „Malayischen Reisebriefen" dieses Gebiet kurz als „Insulinde" bezeichnet habe, ist mehrfach getadelt worden, und ein Kritiker fand, daß ich diesen Namen „nicht mit besonderem Geschmacke" geschaffen habe. Diesen Vorwurf muß ich deshalb ablehnen, weil jene kurze und bequeme Bezeichnung für den ostindischen

[1]) Vergl. die mehrerwähnten Reisen von Semon, Kükenthal, Max Weber u. A.

oder malayischen Archipel nicht von mir herrührt, sondern seit vierzig Jahren daselbst im Gebrauch ist. Viele Hotels in den größeren Städten von Java und Sumatra führen den Titel „Insulinde", und in vielen holländischen Erzählungen und Dichtungen wird dieser Name ebenfalls gebraucht. Dagegen ist die später statt dessen vorgeschlagene Bezeichnung „Indonesien" nicht in weiteren Gebrauch gekommen. Der Autor des Namens „Insulinde" ist der bekannte holländische Schriftsteller und Politiker Eduard Douwes Dekker, welcher 1860 unter dem Pseudonym Multatuli den berühmten Tendenzroman „Max Havelaar" veröffentlichte. Dieser merkwürdige Roman enthält eine höchst lebendige Schilderung der javanischen Verhältnisse, die Dekker als dortiger Regierungsbeamter (zuletzt Assistentresident von Labak) in den Jahren 1840—1857 gründlich kennen lernte. Die Enthüllungen, die er darin über das Leben der unterdrückten Eingeborenen in diesem tropischen Paradiese machte, über die grausame Tyrannei der indischen Fürsten und die herzlose Habgier der mit ihnen verbündeten holländischen Kaufleute, erregten damals in Holland ein ähnliches Aufsehen wie in Nordamerika acht Jahre früher der berühmte Roman von Harriet Beecher-Stowe: „Onkel Tom's Hütte". Wie dieses letztere Buch sehr viel zur Aufhebung der Sklaverei beitrug, so auch „Max Havelaar" zur Beseitigung vieler schwerer Mißstände in der Regierung der indischen Colonien. Im Uebrigen war Multatuli ein zu großer Idealist, um durch seine späteren Schriften bedeutende praktische Erfolge zu erzielen; seine späteren unglücklichen Lebensverhältnisse (insbesondere die merkwürdigen Beziehungen zu seinen zwei Frauen) sind jedoch geeignet, für den aufopfernden Altruisten vielfach herzliche Theilnahme zu erwecken. Außer mehreren holländischen Biographien desselben (von Vosmaer u. A.) ist 1899 auch eine deutsche von Spohr erschienen.

Während meines fünfmonatlichen Aufenthaltes in Insulinde war häufig von Multatuli die Rede, und die bedeutenden neueren Reformen des niederländischen Colonialsystems, zu denen er vielfach die Anregung gab, wurden sehr anerkannt. Auf diese politischen und nationalökonomischen Verhältnisse hier näher einzugehen, will ich schon deswegen unterlassen, weil mein werther jüngerer College, Professor Günther Anton aus Jena, der gleichzeitig mit mir auf Java und Sumatra reiste, gegenwärtig mit Ausarbeitung eines besonderen Werkes darüber beschäftigt ist.

Daß das gegenwärtige holländische Regierungssystem in Insulinde, im Ganzen betrachtet, vortrefflich ist, und daß es in vieler

Beziehung allen anderen Colonial-Regierungen, insbesondere auch der englischen und deutschen, als Muster empfohlen werden kann, darüber sind Wallace und die meisten neueren Reisenden einig. Das beste Zeugniß dafür ist der blühende Zustand von Java selbst, von ihrer reichsten und wichtigsten Colonie. Die Bevölkerung der Insel hat sich während des neunzehnten Jahrhunderts um das Achtfache vermehrt, von 3 Millionen auf mehr als 24 Millionen. Die malayische Bevölkerung erfreut sich inmitten ihrer paradiesischen Natur eines allgemeinen Wohlstandes und des höchsten Glückes, der Zufriedenheit. Nur auf zwei Punkte möchte ich dabei noch besonders aufmerksam machen, weil wir sie in unseren neuen deutschen Colonien — zu unserem großen Nachtheil — nicht berücksichtigen; erstens, daß man die Eingeborenen, größten Theils Malayen, in ihren nationalen Gewohnheiten und Sitten möglichst ungestört läßt, und zweitens, daß man sie mit den gewaltsamen Bekehrungs-Versuchen der Mission verschont.

Was zunächst die Verhältnisse der inneren Regierung und Verwaltung von Insulinde betrifft, so haben es die Holländer vortrefflich verstanden, die Eingeborenen selbst dazu möglichst weitgehend zu verwenden und doch dabei ihrer Oberleitung stets die unbedingte Autorität zu sichern. Befreit von der drückenden Tyrannei und Willkür ihrer früheren malayischen Fürsten, fühlen sich die Eingeborenen unter dem klugen und wohlwollenden Regiment der Holländer sehr zufrieden. Ihre Sprache und die altererbten Volkssitten werden geschont, und für den Unterricht wird nur so viel gethan, als für die niedere geistige Capacität der malayischen Rasse wünschenswerth und zweckmäßig erscheint. Dagegen vermeidet man es, denselben diejenigen Verhältnisse der europäischen Civilisation aufzwingen zu wollen, die zwar uns selbst sehr wichtig und wünschenswerth erscheinen, aber Jenen weder willkommen noch nützlich sind. In dieser Beziehung können unsere deutschen Colonialbeamten noch sehr viel von den praktischen Holländern lernen.

Dasselbe gilt von den Verhältnissen des religiösen Lebens; jede zwangsweise Bekehrung zu einer Confession wird vermieden und die Thätigkeit der Missionen möglichst eingeschränkt. Die segensreiche Folge davon ist der religiöse Friede, der jeden freier denkenden Europäer höchst angenehm berührt und von den widerwärtigen Confessionskämpfen in Europa sehr vortheilhaft absticht. Auffallen wird dem Reisenden im größten Theil von Insulinde das Zurücktreten des religiösen Cultus überhaupt; von Priestern und Congregationen sieht man nur wenig und ebenso von kirchlichen Festen und Feiern. Und doch reist

man durch den größten Theil des niederländischen Archipels — insbesondere durch ganz Java — sicherer und ruhiger als durch viele Theile von Europa. Zumeist liegt es wohl an dem sanften und unterwürfigen Charakter der Malayen und den geordneten Verhältnissen der Verwaltung, gewiß aber auch an der Toleranz der verschiedenen neben einander bestehenden Confessionen.

In ihrer großen Mehrzahl sind die Malayen Bekenner des Islam; aber der mohammedanische Cultus und Glauben, der uns hier entgegentritt, ist himmelweit verschieden von demjenigen, welchen wir im Orient, in der Türkei und Aegypten, in Algier und Marokko antreffen. Von dem bekannten Fanatismus dieser mediterranen Islambekenner ist in den meisten Gegenden von Insulinde kaum etwas zu spüren; ausgenommen sind nur diejenigen Bezirke, aus welchen öfter zahlreiche Pilger nach Mekka geschickt und dort von dem religiösen Wahnsinn der Araber angesteckt werden — so die Bewohner von Bantam in Westjava und von Lampongs in Ostsumatra.

Eine Hauptursache der großen Verschiedenheit zwischen dem arabischen Islam in den mediterranen Ländern und dem malayischen Islam von Insulinde scheint mir durch die ganz verschiedene Stellung der Frau in beiden Gebieten gegeben zu sein. Im mediterranen Orient wird die Frau vom öffentlichen Leben streng abgeschlossen und im Harem eingesperrt; wenn sie auf die Straße geht, darf sie nur tief verschleiert und womöglich in Begleitung erscheinen. Davon ist in Insulinde gar keine Rede; der Verkehr beider Geschlechter ist hier ganz zwangslos. Die malayischen Frauen in Java und Sumatra gehen größtentheils ganz ohne Schleier und sind nicht entfernt von so eifersüchtiger Ueberwachung gequält, wie es dort der Fall ist. Auch ist hier die Ehescheidung sehr leicht; sie kostet nur ein paar Gulden und wird oft geübt — sehr zum Vortheil der beiden Gatten, die nicht durch Liebe zusammen gehalten werden. Auch kommt es nicht selten vor, daß geschiedene Eheleute nach einiger Zeit sich wieder vereinigen. Da die Malayen sehr kinderlieb, und ihre Kinder gewöhnlich allerliebste Geschöpfchen sind, nehmen sie auch keinen Anstoß daran, wenn die Frau ihrem Manne gleich einige muntere Kinderchen in die Ehe mitbringt. Freilich werden diese vielen Europäern entsetzlich erscheinenden Verhältnisse auch dadurch begünstigt, daß der Lebensunterhalt der anspruchslosen Malayen sehr billig ist; für die tägliche Nahrung der Person genügen 15 bis 20 Pfennige.

Die große Toleranz, welche die Holländer in ihren Colonien, sehr zum Vortheil derselben, üben, hängt zum Theil auch mit dem Umstande

zusammen, daß unsere batavischen Vettern in Bezug auf religiöse Duldung und Gedankenfreiheit uns Deutschen weit überlegen sind. Bei uns wird neuerdings wieder der „wahre Glaube" an bestimmte Dogmen, die Lehre von traditionellen „Offenbarungen", die unserer wissenschaftlichen Weltanschauung geradezu widersprechen, als heilige Pflecht gepredigt; die Confession wird als Grundlage des Unterrichts und der Bildung hingestellt. Leider kann nur Niemand sagen, welches der „wahre Glaube" und welches die „echte Confession" ist. Denn jede von den vielen widersprechenden Glaubenslehren behauptet mit gleichem Rechte von sich dasselbe. Daher haben die tüchtigsten und fortgeschrittensten Culturstaaten, wie Holland und Nord-Amerika, den confessionellen Religionsunterricht aus den öffentlichen Schulen überhaupt verbannt und denselben als Privatsache dem Belieben der Eltern überlassen. In vielen Gesprächen, die ich darüber mit hochgebildeten Holländern in Java und Sumatra hatte, wurde der treffliche Erfolg dieses Systems gerühmt und zugleich der Verwunderung darüber Ausdruck gegeben, daß das neue Deutsche Reich in dieser Beziehung auf dem überwundenen Standpunkte des Mittelalters stehen geblieben sei. Ich mußte leider zugeben, daß die Malayen von Insulinde in diesen und anderen Beziehungen bessere und vernünftigere Verhältnisse genießen, als wir Germanen im Centrum von Europa.

Die freundliche Theilnahme, welche die Leser meinen zwanglosen „Malayischen Reisebriefen" bisher geschenkt haben, verpflichtet mich, ihnen auch von meiner Heimreise noch einen kurzen Bericht abzustatten. Sie verlief sehr angenehm und glücklich, so daß ich beim Abschlusse derselben, am 31. März in Neapel landend, das alte Sprichwort gelten lassen konnte: „Ende gut, Alles gut!" In der That vereinigten sich alle Umstände, um meine Rückreise mit freundlichen Eindrücken auszustatten: Vortreffliche Schiffe, schönstes Frühlingswetter, ruhige und schnelle Seefahrt, anregende Gesellschaft — und endlich das Beste bei der Heimkehr von allen Tropenreisen: die frohe Zuversicht, bald wieder in die altgewohnten Geleise der gemüthvollen Häuslichkeit und des europäischen Geisteslebens mit seinen vielseitigen Anregungen einzutreten.

Der niederländische Dampfer „Soembing", von Rotterdam kommend, traf etwas verspätet am frühen Morgen des 5. März in Padang ein und fuhr schon nach wenigen Stunden Aufenthalt nach Batavia weiter. Meine lieben Gastfreunde, die Familie Delprat und der Consul Schild, begleiteten mich an Bord und empfingen dort den letzten Aus-

druck meines herzlichen Dankes für das viele Gute und Schöne, das ich während meines Aufenthaltes von ihnen erhalten hatte. Da unser Schiff ziemlich weiten Abstand von der Küste einhielt, erfreuten wir uns noch zwei Tage lang an dem großartigen Anblick des mächtigen Barisan-Gebirges, dessen langgestreckte blaue Gipfelkette sich hoch über den grünen Vorbergen und zahlreichen Inseln des Küstensaumes erhob. Prachtvoll waren die beiden milden Nächte, in denen der Vollmond seinen hellen Silberglanz über die dunklen Fluthen des leichtbewegten Oceans ergoß.

Einen Tag Aufenthalt in Batavia benutzte ich noch zu verschiedenen Besorgungen und Einkäufen. Ich genoß diesmal die liebenswürdige Gastfreundschaft unseres vortrefflichen deutschen Consuls, Herrn von Syburg. Ein herrlicher Waringinbaum (Ficus benjaminea), der im Vorgarten seiner schönen Wohnung stand, lieferte mir Stoff zu meinem letzten Aquarell von Java; die gewaltige Krone dieses Feigenbaumes beschattete einen Raum, unter welchem viele Hütten Platz gehabt hätten. Ein fröhliches Mittagessen in der angenehmen Gesellschaft des Major Müller und seiner Frau Gemahlin nahmen wir auf der schönen Veranda des stattlichen Consulatsgebäudes ein. In dem Toast, welchen meine Freunde mir zum Abschluß weihten, wurde auch des Molukkenkrebses „Mimi" gedacht, des Limulus, von dem mir dieselben früher zwei schöne Exemplare nach Beutenzorg gesandt hatten. Ich selbst aber gedachte dabei seines lieben Vetters, unseres einheimischen Flußkrebses, über dessen Nerven ich einst meine Doctordissertation geschrieben hatte. Zufällig war gerade heute der Tag, an welchem ich auf Grund derselben vor vierundvierzig Jahren in Berlin zum Dr. med. promovirt worden war (am 7. März 1857).

Am Abend dieses Tages nahm ich von der schönen Smaragdinsel Java Abschied und schiffte mich auf dem holländischen Dampfer „Reael" ein, um in vier Tagen nach Penang zu fahren und dort den Anschluß an den Dampfer des Norddeutschen Lloyd zu erreichen. An Bord des „Reael" hatte ich das Vergnügen, das Ehepaar Geßner anzutreffen, welchem ich vor zwei Monaten in Brambanan einen Besuch abgestattet hatte; sie fuhren nach Deutschland zurück, wo ihre Söhne schon seit längerer Zeit die Schule besuchten; ich reiste in ihrer angenehmen Gesellschaft bis Genua.

Da in Singapur neuerdings mehrere Pestfälle vorgekommen waren, berührten wir den Ort nicht, sondern fuhren direct durch die Malakkastraße nach Penang. Tags über gewährte mannigfache Unterhaltung

das Spiel der wechselnden Monsunwolken, deren hohe Thürme in langen Schaaren gereiht am Himmel aufzogen; Abends bei Sonnenuntergang kleideten sie sich in die prächtigsten Farben. An der Oberfläche des Meeres ergötzten uns Schwärme von munteren Delphinen, die in raschem Laufe das Schiff begleiteten und oft ihre Springkünste zeigten. Dazwischen erschienen Schaaren von großen blauen und gelben Medusen aus der Familie der Rhizostomen oder Wurzelquallen. Dieselben strahlten



Fig. 74. **Eine leuchtende Wurzelqualle** (Rhizostoma), eine wurzelmündige Meduse aus der Ordnung der Scheibenquallen oder Discomedusen (Lychnorhiza lucerna). In halber natürlicher Größe.

im Dunkeln ein intensives bläuliches Licht aus; im Kielwasser hinter dem Schiffe erschienen sie Abends als schwimmende Leuchtkugeln.

Ein eigenthümliches Schauspiel gewährte das Meer, als wir am Nachmittag des 10. März den Aequator kreuzten; die Oberfläche war in weiter Ausdehnung, mehrere Stunden weit, rothgelb gefärbt, theils rein orangeroth, theils schmutzig lehmgelb. Bald erschien der ganze Meeresspiegel gleichmäßig gefärbt, bald von parallelen rothen, mehrere Meter

breiten Bändern durchzogen, welche mit ebenso breiten grünen Bändern ganz regelmäßig abwechselten; offenbar eine Wirkung des Wellenschlages. Als ich mittelst eines Eimers etwas von der rothen Masse an Bord ziehen ließ, erschien dieselbe dem unbewaffneten Auge im Glasgefäß bei durchfallendem Licht wie fein gehacktes gelbes Stroh, in feineren und gröberen Flocken zusammengehäuft. Die mikroskopische Untersuchung bestätigte meine Vermuthung, daß dieselben aus gewaltigen Anhäufungen jener kleinen, gelben Urpflänzchen bestehen, welche auch im Rothen Meer vorkommen und demselben seinen Namen gegeben haben, ebenso wie auch dem chinesischen gelben Meere. Jede Flocke erscheint zusammengesetzt aus gekreuzten und mit einander durch Gallerte verklebten Fadenbündeln; jeder Faden besteht aus einer Reihe von kleinen, scheibenförmigen Zellen, die gleich den Münzen einer Geldrolle an einander gereiht sind. Die Chromaceen (oder Schizophyceen), zu welchen diese Urpflänzchen, Trichodesmium genannt, gehören, sind unseren Oscillarien und Nostocaceen des süßen Wassers nahe verwandt; sie werden gewöhnlich als „einzellige Algen" bezeichnet. Indessen die echten Algen oder Tange sind vielzellige und gewebebildende Pflanzen; jene Protophyten dagegen bilden noch keine Gewebe; ja ihre sogenannten „Zellen" sind noch nicht einmal echte Zellen, da sie des charakteristischen inneren Bestandtheiles derselben, des Zellkerns, entbehren. Eigentlich sind sie nur einfache, gefärbte Plasmakörnchen, gleichwerthig den Chlorophyllkörnern in den Zellen der höheren Pflanzen; sie gehören zu den einfachsten uns bekannten Organismen und sind deshalb von höchstem theoretischem Interesse, weil sie eine starke Stütze für die Hypothese der Urzeugung oder Archigonie geben (der sogenannten „Generatio spontanea" in einem ganz beschränkten Sinne!); sie machen uns begreiflich, wie im Beginne des organischen Lebens auf unserem Erdballe die ersten und einfachsten Organismen durch Archigonie aus einfachen anorganischen Verbindungen entstanden sind.

Da unser Schiff mit mäßiger Geschwindigkeit fuhr, war es möglich, durch wiederholtes Schöpfen mittelst eines herabgelassenen Eimers auch andere Bestandtheile des Plankton zu erbeuten, jenes angehäuften „Auftriebes", der hier streckenweise in Gestalt bandförmiger Thierströme (oder Zoocorrenten) die Oberfläche des Meeres in der Malakka-Straße bedeckt. Als überwiegende Bestandtheile desselben ergaben sich Milliarden von Globigerinen und Diatomeen. Die Globigerinen sind Wurzelfüßer oder Rhizopoden aus der Klasse der Kammerlinge (Thalamophora). Ihre vielkammerigen Kalkschalen sind mit sehr zahlreichen, langen und dünnen, strahligen Kalkstacheln bedeckt; diese dienen als

Schwebe-Apparate und verhindern das Untersinken dieser einzelligen Urthiere. Nach dem Tode derselben brechen jedoch die Stacheln ab, das lebendige Plasma in den Kammern der Schale verwest, und die leeren Schalen sinken langsam auf den Meeresboden herab. Hier häufen sie

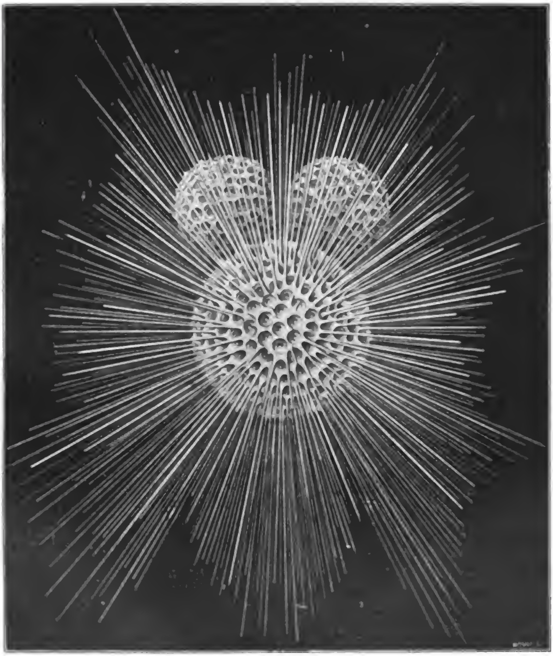


Fig. 75. Eine Globigerine (Polythalamie mit langen strahligen Kalkstacheln) aus der Classe der Kammerlinge (Thalomophora). Stark vergrößert.

sich in ungeheuren Massen an und bilden den kreideartigen Globigerinen-Schlamm, dessen hohe Bedeutung der „Challenger" nachgewiesen hat.

Während die kalkschaligen Globigerinen, im Plankton massenhaft schwebend, den Stamm der Urthiere (Protozoa) vertreten, gesellen sich

zu ihnen die kieselschaligen Diatomeen (Fig. 76) als ebenso charakteristische Repräsentanten der Urpflanzen (Protophytha). Gleich jenen ersteren sind auch diese letzteren einzellige Organismen (Protista); ihr ganzer lebender Körper hat nur den Formwerth einer einzigen einfachen Zelle (ebenso wie das Ei der Pflanzen, Thiere und Menschen). Die zarte Kieselschale, welche den lebendigen Zellenkörper einschließt, besitzt die Form einer Schachtel mit Deckel (— in Fig. 76 kreisrund —); sie zeichnet sich durch eine außerordentlich feine und mannigfaltige Skulptur aus. Die sehr kleinen und feinen Poren, welche die Schale durchbrechen, sind meist in regelmäßiger und eleganter Form geordnet.

In Penang langten wir bereits in der Morgenfrühe des 12. März an. Die Muße dieses Tages benutzte ich zu einem längeren Besuche des schönen botanischen Gartens, den ich schon auf der Herreise bewundert und in meinem ersten Reisebriefe erwähnt hatte. Damals, am Ende der hiesigen Regenzeit, prangte die ganze Vegetation im herrlichsten Grün; jetzt, in Folge längerer Trockenheit, waren die Rasenplätze gelb und viele Pflanzen verdorrt; die kühle, schattenreiche Schlucht mit dem Wasserfall erschien jedoch um so anziehender. Eine große Anzahl prachtvoll blühender Orchideen gewährte besonderen Genuß. Gegen Abend machte ich noch mit meinem trefflichen Jenenser Collegen Anton und seiner Frau Gemahlin, die gleich mir auf der Heimreise begriffen waren und mir eine angenehme Gesellschaft blieben, eine sehr unterhaltende Jinrikschafahrt durch die interessantesten Stadtviertel von Penang. Die drei bezopften chinesischen Kulis, welche uns im raschen Trabe durch die belebten Straßen fuhren, waren von rührendem Wetteifer erfüllt, sich zu übertreffen.



Fig. 76. Eine Diatomee des äquatorialen Plankton (Actinoptycha heliopelta). Die Kieselschale, welche den einzelligen Plasmakörper einschließt, hat die Form einer kreisrunden Schachtel mit Deckel. Stark vergrößert.

Wir fuhren an der schönen Villa vorbei, in welcher ich auf der Herreise im September Herrn Max Heußy besucht hatte. Als ich den Besuch wiederholen wollte, mußte ich zu meinem großen Bedauern

erfahren, daß dieser liebenswürdige junge Mann inzwischen plötzlich ein Opfer der Dysenterie geworden sei.

Am frühen Morgen des 13. März lief der erwartete Dampfer des Norddeutschen Lloyd in den Hafen von Penang ein und setzte seine Fahrt schon um 10 Uhr Vormittags fort. Es war das neue Prachtschiff „Kiautschou", im Auftrage der Hamburg-Amerika-Linie erbaut und erst vor drei Monaten vom Stapel gelaufen; es kam gerade von seiner ersten Fahrt nach Ostasien zurück, welche es Weihnachten 1900 angetreten und mit glänzendem Erfolge bestanden hatte. Der gewaltige Koloß, doppelt so groß als die „Oldenburg", auf der ich meine Hinreise nach Insulinde ausgeführt hatte, übertraf in jeder Beziehung alle anderen im Hafen von Penang ankernden Dampfer bei Weitem und erregte das Erstaunen der zahlreichen Besucher, die in der kurzen Zeit seines Aufenthaltes an Bord kamen. Alles, was ich in meinem ersten Malayischen Reisebriefe über die schöne und höchst zweckmäßige Einrichtung der „Oldenburg" meinen Lesern erzählt habe, findet erhöhte Anwendung auf dieses Oceanungeheuer. Der Gehalt der „Kiautschou" beträgt 10000 Registertonnen, die tägliche Geschwindigkeit 330—340 Seemeilen; gegen 6000 Pferdekräfte sind dabei thätig. Die Besatzung beträgt über 200 Köpfe.

Der schwimmende Palast der „Kiautschou" ist in drei Theile geschieden, von denen der mittlere die Passagiere erster, der hintere diejenigen zweiter und der vordere die dritter Classe aufnimmt; über 2000 Personen finden auf ihr Platz. Das Mittelstück ist sechs Stockwerke hoch, oben ein „Sonnendeck", auf welchem vorn der Capitän und die Schiffsofficiere ihre Wohnungen und Arbeitsräume haben; darunter zwei „Promenadendecke" mit gedeckter breiter Gallerie (oberes und unteres); dann folgt weiter unten das „Oberdeck", darauf das „Unterdeck", ganz unten endlich der tiefe Raum zur Aufnahme der Kohlen, Vorräthe u. s. w. Im Vordertheile des oberen Promenadendecks befindet sich ein geräumiger Musik- und Lesesalon, darunter (im unteren Promenadendeck) ein prachtvoller Speisesaal, der die ganze Breite des Schiffes einnimmt. Die zahlreichen Cabinen sind höchst comfortabel eingerichtet und mit allem erdenklichen Luxus ausgestattet. In jeder Cabine ist ein besonderer elektrischer Fächer angebracht, eine kleine Windmühle, deren Flügel durch Elektricität in pfeilschnelle Umdrehungen versetzt werden und gleich einer Miniaturpunka beständig einen frischen Luftstrom erzeugen. Die elektrischen Lampen sind in allen Schiffsräumen, besonders aber in den Salons, in so großer Zahl angebracht.

daß das großartige schwimmende Hotel Abends einen märchenhaften Glanz verbreitet.

Daß Verpflegung und Bedienung auf der „Kiautschou" nicht hinter den ausgezeichneten, früher geschilderten Verhältnissen der „Oldenburg" zurückstehen, versteht sich von selbst. Auch der verwöhnteste Reisende, der in den großen continentalen Hotels ersten Ranges die höchsten Ansprüche zu machen gewohnt ist, kann hier alle seine Wünsche befriedigen. Das gilt insbesondere von den lucullischen Mahlzeiten, der feinen Hamburger Küche und den auserlesenen Getränken. Das beste Münchener Bier, auf Eis gelegen und frisch vom Fasse verzapft, ist jetzt als Specialität der Norddeutschen Lloyddampfer in ganz Ostasien berühmt; auch auf unserem Schiffe fand es so allgemeinen und anhaltenden Beifall, daß der riesige Vorrath trotz seiner unglaublichen Ausdehnung doch noch vor Ende der Reise erschöpft war. Außerdem war für musikalische Unterhaltung sowohl täglich durch die regelmäßigen doppelten Concerte der trefflichen Schiffscapelle gesorgt, als auch durch Gesangs- und Instrumentalvorträge von verschiedenen Passagieren. Nicht minder war Gelegenheit für Spiele und unterhaltende Lectüre aller Art geboten.

Da der Andrang von Passagieren für diese erste Rückfahrt des „Kiautschou" sehr groß war, mußte ich es mit besonderem Danke anerkennen, daß mir von der Direction des Norddeutschen Lloyd auch diesmal, ebenso wie auf der Hinreise, eine eigene gute Cabine zum ausschließlichen Gebrauche reservirt war. Als ich an Bord kam, fand ich dieselbe mit dem Bilde Darwin's geschmückt, und mit schönen Farnkräutern und Blumen, darunter die Gloriosa superba, die rothe Prachtlilie von Indien. Diese freudige Ueberraschung verdankte ich einem früheren Schüler, dem Schiffsarzte Dr. Wilhelm Specht aus Hamburg, der vor sechs Jahren meine Vorlesungen und zoologischen Uebungen in Jena mit besonderem Eifer und Fleiße besucht hatte. Er nahm sich auch der fortgesetzten Behandlung meines steif gewordenen Kniegelenks mit größter Sorgfalt an, so daß ich drei Wochen später wieder leidlich gehen konnte. Auch die täglichen Mahlzeiten nahm ich zusammen mit ihm und einem sehr intelligenten englischen Arzt, Dr. Tunzelmann, ein, den ich schon in Singapur kennen gelernt hatte. Wir saßen mit der liebenswürdigen Gemahlin des Letzteren, mit einem aus China zurückkehrenden russischen Fregattencapitän, von Ketteler, und einem angenehmen deutschen Tabakpflanzer aus Sumatra zusammen an einem der zahlreichen kleinen Tische, die an den Seitenwänden des großen Speisesaals vertheilt waren; ich denke

noch mit Vergnügen an die vielseitig anregende Unterhaltung zurück, die das behagliche Mahl würzte.

Die große Mehrzahl der Passagiere erster Classe (über 250) nahm bei den Mahlzeiten an vier langen Tafeln Platz, die regelmäßig besetzt waren, da leise Anfälle von Seekrankheit sich nur selten bei einigen besonders nervösen Damen bemerkbar machten. Die schwer belastete „Kiautschou", deren ungeheure Laderäume fast ganz gefüllt waren, durchschnitt mit ihrem gewaltigen Körper die bewegte Meeresfluth so ruhig und unerschütterlich, wie einen stillen Landsee. Selbst an den wenigen Tagen, an welchen ein frischer Gegenwind die schäumenden Wellen höher empor warf, wurde dadurch der ruhige stete Gang des Riesenschiffes nicht gestört.

Mehr als die Hälfte der Passagiere erster Classe auf unserer „Kiautschou" waren Engländer, die aus dem östlichen und südlichen Asien nach Europa heimkehrten; und wie ich hörte, ist das jetzt der gewöhnliche Fall bei den Dampfern des Norddeutschen Lloyd. Es ist gewiß kein geringer Triumph für unsere angesehenste deutsche Dampfschifffahrtsgesellschaft, daß sie in der scharfen Concurrenz auf dem wichtigen Handels- und Verkehrswege nach Ostasien alle übrigen Nationen überflügelt und sogar die gefürchtete P.- and O.-Linie völlig besiegt hat. Diese letztere — die englische „Peninsular- and Oriental-Steam-Navigation-Company" — war früher allmächtig und galt noch vor 20 Jahren, als ich meine Reise nach Ceylon antrat, als die schnellste von allen Linien. Die meisten Engländer zogen sie den anderen Linien vor. Der Tadel, den ich damals (auf Grund vieler schlimmer Erfahrungen von anderen Reisenden) in meinen „Indischen Reisebriefen" (S. 23) über die P.- and O.-Linie aussprach, veranlaßte eine öffentliche Entgegnung eines Freundes der Letzteren. Inzwischen hat der Erfolg gezeigt, daß ich Recht hatte. Die große Mehrzahl der englischen Reisenden zieht heute die Beförderung auf unseren Norddeutschen Lloydschiffen vor, die jenen an Geschwindigkeit und Sicherheit nichts nachgeben, ihnen aber in Bezug auf freundliche Bedienung und gute Beköstigung weit überlegen sind.

Die kleinere Hälfte unserer Passagiere erster Classe bestand aus Deutschen und Holländern; diese hielten auch bei Tisch gut zusammen. Dagegen bestand zwischen ihnen und den Engländern größtentheils eine scharfe, auch räumlich durchgeführte Trennung. Die Ursache derselben bildete nicht so sehr der ausgeprägte und gewohnte englische Nationalstolz, als vielmehr die allgemeine Entrüstung über den südafrikanischen Krieg, die sich nirgends so eifrig und von ganzer Seele äußerte, als bei

den den Boeren stammverwandten Holländern. Ich war erstaunt über die Heftigkeit, mit der in Java und Sumatra täglich dieser Krieg verurtheilt, jeder Sieg der Boeren und jede Niederlage der Engländer von den sonst so ruhigen Holländern bejubelt ward. Ich selbst schreibe das nur mit tiefem Bedauern; denn ich stehe seit mehr als vierzig Jahren in den nächsten Beziehungen zu den wissenschaftlichen Kreisen Großbrittanniens; ich bewundere aufrichtig eine Nation, die auf so vielen Culturpfaden den übrigen europäischen Nationen voran gegangen ist und den Weg geebnet hat, eine Nation, der wir die wichtigsten politischen und socialen Fortschritte verdanken, eine Nation, die viele der größten Geister hervorgebracht hat. Um so mehr bedauere ich den rücksichtslosen nationalen Egoismus der Britten und ihr Streben nach einer Universalherrschaft, die keiner anderen Nation neben sich Erfolge gönnt und Alles unter ihr eigenes Scepter beugen will — und das Alles unter der hochgetragenen Fahne einer christlichen Kirche, die den Altruismus predigt und den Egoismus verwirft!

Für die englische Gesellschaft auf unserer „Kiautschou" war es von besonderem Nachtheil, daß sich unter ihnen eine robuste Jungfrau befand, die ihren Mangel an Jugend und Schönheit durch ein höchst anmaßendes und unweibliches Benehmen auszugleichen suchte. Unter dem festen Tritte ihrer knochigen Figur ertönte während ihres täglichen Dauerlaufes das obere Promenadendeck; am Clavier schmetterte sie Arien mit solcher Vehemenz, daß der ganze Salon erzitterte; bei den Tanzvergnügen Abends hüllte sie ihren Oberkörper in so zartes durchsichtiges Schleiergewand, daß das geübte Auge eines Bildhauers auf den ersten Blick ihre Untauglichkeit zum Modell erkannte; bei Tische endlich brach sie während ihrer überlauten Unterhaltung oft in so wieherndes Gelächter aus, daß die erstaunten Gesichter von mehr als zweihundert Tischgenossen sich plötzlich auf sie concentrirten. Erst als die nächsten Nachbartische den Angriffen der Walküre nicht mehr widerstanden und das Feld räumten, nahm sie in Sprache und Gebärden etwas gemäßigtere Manieren an. Ich hatte vermuthet, daß sie aus den Felsengebirgen Nordamerika's stamme und „Europa's übertünchte Höflichkeit nicht kannte". Um so mehr war ich erstaunt, zu hören, daß sie einem angesehenen Kreise Altenglands angehöre. Jedenfalls ist sie nur als eine seltene Ausnahme zu betrachten; es war sehr charakteristisch, daß einige feine und sehr gebildete englische Damen, mit denen ich mich öfter unterhielt, unaufgefordert ihre Beschämung über die seltsame Landsmännin bekannten und mich baten, ich möchte sie als eine exceptionelle Erscheinung ansehen.

Außer den schon genannten Landsleuten hatte mir der Zufall auch noch mehrere andere angenehme Reisegefährten auf der „Kiautschou" zugeführt; unter Anderen zwei geniale Künstler: den berühmten Maler Wassili Wereschtschagin und den jugendlichen Prager Radirer und Holzschnittzeichner Emil Orlik. Der Letztere kehrte von einem einjährigen Aufenthalte in Japan zurück und zeigte mir zahlreiche interessante Skizzen und Studien, die er in diesem merkwürdigen Lande der aufgehenden Sonne gezeichnet hatte. Wereschtschagin befand sich auf der Heimreise von den Philippinen, wo er Studien für neue Kriegsbilder gesammelt hatte. Großes Aufsehen erregten bekanntlich vor zwanzig Jahren die Bilder aus dem letzten russisch-türkischen Kriege, in denen er durch drastische Schilderung der Kriegsgräuel die Propaganda des Friedens zu fördern sucht, ferner vor fünfzehn Jahren die realistischen Bilder aus der heiligen Geschichte, in der er die wichtigsten Lebensmomente Christi in dem wahren ethnographischen und geographischen Charakter von Palästina darstellt. Die außerordentliche Vielseitigkeit dieses fruchtbaren Malers mußte ich später auf Collectivausstellungen in Berlin, München und Frankfurt a. M. wiederholt bewundern. Die Naturtreue insbesondere, mit der er zahlreiche Porträts und Genrebilder des Orients, großartige Landschaften und Architekturen Indiens ausgeführt hatte, erregten meine aufrichtige Bewunderung. Sie vermehrte sich noch, als ich 1897 in Moskau, in der reichen Galerie Tretjakoff, eine Anzahl anderer hervorragender Gemälde von ihm kennen lernte. Es war mir daher sehr interessant, auf unserer gemeinsamen Seefahrt mit diesem großen Künstler persönlich mehrere Wochen zu verkehren, und in seinen aufrichtigen Aeußerungen über Natur- und Menschenleben mich an jener Reife des Urtheils und an jenem umfassenden Blick des Geistes zu erfreuen, welche die Frucht ausgedehnter Reisen in fremden Ländern und reicher persönlicher Erfahrungen sind. Bei Wereschtschagin kommt dazu noch, daß er größtenteils Autodidakt ist und daß seine Großmutter eine Tatarin war. Er ist mit neunundfünfzig Jahren noch jetzt ein schöner, stattlicher Mann, mit langem grauen Barte, höchst lebendigen Augen und sehr angenehmer Unterhaltungsgabe.

Die Bekanntschaft mit vielen gebildeten und erfahrenen Männern verschiedenster Art, welche man auf solchen weiten Reisen macht, und besonders der ungezwungene, allseitig anregende Verkehr an Bord eines großen Dampfschiffes, bereichert uns mit einer Fülle interessanter Betrachtungen und gehört nicht zu den geringsten Früchten einer solchen mühseligen und kostspieligen Reise. Im Wechselgespräch über die beiderseitigen Erlebnisse, im Austausch der Ansichten über die gemachten Er-

fahrungen erweitert sich unser Blick und schärft sich unser Urtheil. Gleichzeitig aber werden wir auch milder und toleranter gestimmt; denn wir überzeugen uns immer klarer und fester, daß der Mensch im Grunde überall derselbe bleibt, daß die Verantwortlichkeit des Menschen für seine guten und bösen Handlungen nicht auf einer mystischen „Willensfreiheit" beruht, sondern das nothwendige Product von zwei großen, in steter Wechselwirkung befindlichen Factoren ist: einerseits der angeborenen körperlichen und geistigen Eigenschaften der individuellen Persönlichkeit, die durch Vererbung von Eltern und Vorfahren bedingt sind; andererseits der veränderlichen Existenzbedingungen, der mannigfaltigen Einflüsse der Außenwelt, an welchen der Organismus durch Anpassung gewöhnt wird.

Ein anderer großer Vortheil ist die Isolirung von der Heimath und ihren Gewohnheiten, die Befreiung von der Last der Arbeiten und Geschäfte, mit denen man zu Hause niemals fertig wird. Insbesondere empfand ich abermals auf dieser Reise nach und von Insulinde als besondere Wohlthat die Sicherheit vor der Post, die uns mitten im Ocean weder mit Zeitungsklatsch und Correcturplagen, noch mit überflüssiger Correspondenz erreichen kann.

Viel freier und ungezwungener als zu Hause ist auch die tägliche Unterhaltung, die offene Aussprache über politische und religiöse Interessen. Bei uns in Deutschland, wo „Suprema lex regis voluntas" ist, hat in den letzten zehn Jahren bei jedem nicht ganz vertraulichen Gespräche die Angst vor der allmächtigen Polizei wieder dergestalt zugenommen, daß man sich immer zuvor umsieht, ob nicht irgendwo ein Polizist oder Staatsanwalt im Verborgenen lauert. Davon ist in dem freien internationalen Verkehr an Bord der großen Oceandampfer keine Rede.

Vielfacher Gegenstand lebhafter Unterhaltung waren an Bord der „Kiautschou" natürlich auch die gegenwärtigen chinesischen Wirren. Auf dem Vorderdeck befanden sich über zweihundert deutsche Krieger, die als dienstuntauglich von China zurückkehrten, theils in Folge schwerer Verwundungen, theil als Reconvalescenten. Was sie über ihre Erfahrungen im Lande des Zopfes erzählten, lautete wenig erbaulich. Die Hauptschuld an dem Ausbruche des seltsamen Krieges zwischen China und der übrigen Welt wird im Osten allgemein den christlichen Missionaren aufgebürdet, die zum größeren Theil mit ebenso wenig Verstand als Sachkenntniß ihre moderne Propaganda in dem alten Culturlande China ausgeübt hätten. Es bestätigte dies nur eine Ueberzeugung, die ich schon auf früheren Reisen gewonnen hatte. Es giebt unter den christlichen Missionaren gewiß viele vortreffliche Männer, die als ver-

nünftige Culturträger den niederen Bildungsgrad der Naturvölker und Barbarvölker auf eine höhere und glücklichere Stufe zu heben suchen. Die Mehrzahl sind leider mehr oder weniger beschränkte Theologen, die als Confessionsprediger unverständliche Dogmen in jene Gehirne eintrichtern und nur eine Form des Aberglaubens durch eine andere ersetzen wollen.

Vortreffliche Betrachtungen über die Einführung des Christenthums in Insulinde und über die Bedeutung dieser hoch entwickelten Culturreligion für die dortigen Naturvölker enthält das gedankenreiche Buch von Franz Junghuhn: „Licht- und Schattenbilder aus dem Innern von Java"[1]). Der Verfasser — ursprünglich preußischer Militärarzt, 1812 in Mansfeld geboren — hatte sich während der dreißig Jahre seines Aufenthaltes in Insulinde nicht nur die gründlichste Kenntniß seiner Thier- und Pflanzenwelt erworben, sondern auch die tiefsten Blicke in Leben und Charakter der Eingeborenen gethan; er zeigt einleuchtend, wie wenig die abstracten Lehren des Christenthums und die Dogmen seines Wunderglaubens geeignet sind, auf dem fremdartigen Boden des Malayischen Geisteslebens erfreuliche Früchte reifen zu lassen.

Interessante Einzelheiten wüßte ich sonst von meiner Heimreise nicht zu berichten. Das Frühlingswetter und die freundliche See blieben sich fast immer gleich. Einen halben Tag brachten wir am 17. März in Colombo zu, wo wieder Kohlen-Vorräthe eingenommen wurden. Von der großen einsamen Insel Socotra sahen wir auch diesmal wenig; sie blieb größtentheils in Wolken gehüllt.

Dagegen zeigte sich in voller Klarheit die wilde, zerklüftete und farbenreiche Felsenküste des öden Aden, ohne Wasser, ohne Vegetation. Wir blieben an diesem trostlosen Orte (— den ich in meinen „Indischen Reisebriefen" geschildert habe —) einen halben Tag liegen. Am Abend dieses Tages (23. März) genossen wir eines der wunderbarsten Farbenspiele, die ich je gesehen habe. Während bei und nach Sonnenuntergang der wolkenlose Himmel in allen Farben des Regenbogens prangte, überwiegend Gelb und Orange, kleidete sich die Küste von Aden und den kleinen vorliegenden Inseln in die prachtvollsten blauen, violetten und Purpurfarben. Als ich dieselben in mehreren flüchtigen Aquarellskizzen festzuhalten versuchte, fuhr Wereschtschagin mit dick gefülltem violetten Pinsel nochmals über meine Felsen und sagte: „So etwas sollte man eigentlich nicht malen; wenn man es aber malt, kann man es nicht toll genug machen!"

---

[1] Das Hauptwerk von Franz Junghuhn: Java, seine Gestalt, Pflanzendecke und innere Bauart (3 Bände), ist noch heute von fundamentalem Werthe.

Nachdem wir am 27. März glücklich den Suezkanal passirt hatten, begrüßte ich in der strahlenden Morgenfrühe des folgenden Tages in Port Said wieder mein geliebtes Mittelmeer. Der kühle Nordwind,



Fig. 77. Kameel-Markt in Aden.

der uns hier empfing, brachte uns willkommene Grüße aus der theuren Heimath. In der Nacht vom 30. zum 31. März passirten wir die Meerenge von Messina, diese mir besonders werthe Erinnerungsstätte. Um

2 Uhr Morgens fuhren wir nahe an der liparischen Insel Stromboli vorbei, deren Krater in Zwischenräumen von 6—9 Minuten eine Feuergarbe gen Himmel sandte; an der Nordseite der Insel sahen wir den glühenden Lavastrom abfließen. Am frühen Morgen des 31. März tauchte die Sphinxgestalt der Insel Capri vor uns auf; ich fuhr nahe an derselben vorüber, nicht ahnend, daß kaum eine Stunde entfernt meine liebe Tochter Lisbeth mit ihrem Manne, dem bekannten Kilimandscharo-Forscher Professor Hans Meyer, auf Capri weilte. Beide hatten mich in Neapel bei meiner Rückkehr empfangen wollen, aber erst vierzehn Tage später auf dieselbe gerechnet. Meine ursprüngliche Absicht, diese beiden



Fig. 78. Felsenküste und Inseln bei Aden.

Wochen noch in Aegypten zu bleiben, hatte ich leider unterwegs aufgeben müssen.

In Neapel lag unser Dampfer von 10 Uhr Morgens bis 4 Uhr Nachmittags vor Anker. Ich benutzte diese sechs Stunden zu einem Besuche des Museo Nazionale und einer Spazierfahrt über den Posilipp. Die schöne Landschaft erschien noch sehr winterlich in Folge der ganz ungewöhnlichen Kälte, welche die Monate Februar und März in diesem Jahre gebracht hatten. Sehr unfreundlich, mit Sturm und kaltem Regen, empfing uns der erste April in Genua, um 4 Uhr Nachmittags. Mit Erlaubnis unseres vortrefflichen Kapitäns, des Herrn Lüneschloß, blieb ich die Nacht noch an Bord des Schiffes und verließ dasselbe erst am folgenden Tage, mit herzlichem Danke gegen den Kapitän, die Offi-

ciere und den Arzt des Schiffes. Nachdem ich am 2. April meine Sachen gepackt und in Genua, bei sehr unfreundlichem kalten Regenwetter, noch mehrere Geschäfte besorgt hatte, fuhr ich am Abend desselben Tages nach Mailand. Mit ganz besonderem Behagen übernachtete ich zum ersten Male seit sieben Monaten wieder in einem europäischen Hotel.

Am 3. April fuhr ich von Mailand bei kaltem Winterwetter über den Gotthard, auf dessen Paßhöhe diesseits und jenseits noch tiefer Schnee lag; mehrere Lawinen hatten ihre Schneemassen bis dicht an den Bahndamm gewälzt. Am liebsten wäre ich direct nach Hause gefahren. Doch zog ich vor, noch drei Wochen in Baden-Baden zu bleiben. Auf den erprobten Rath meines trefflichen Arztes, Hofrath Dr. Obkircher, gebrauchte ich täglich Dampfbäder und schwedische Heilgymnastik. Zugleich erholte ich mich bei der guten Verpflegung des „Französischen Hofes" und im Vollgenusse des deutschen Frühlings, der jetzt all seine Reize zu entfalten begann, von den vielen Strapazen der glücklich überstandenen Tropenreise. Der Erfolg war so ausgezeichnet, daß ich schon nach drei Wochen wieder mehrstündige Spaziergänge auf den waldigen Bergen von Baden unternehmen und mich der prachtvollen Natur dieses schönsten aller deutschen Bäder erfreuen konnte. Vollkommen wiederhergestellt, fuhr ich am 28. April nach Jena und genoß das Glück, nach achtmonatlicher Trennung wohlbehalten in die Arme meiner theuren Familie zurückzukehren.

Die Empfindungen, mit denen ich jetzt an meine Insulindefahrt zurück denke, kann ich nicht besser ausdrücken, als mit den Worten meines Collegen Richard Semon, der am Schlusse seiner ausgezeichneten Reise nach Australien sagt:

„Wenn ich jetzt zurückblicke und mich frage: Was ist mir diese Reise gewesen? so denke ich nicht der greifbaren Förderung, die meine wissenschaftlichen Arbeiten durch Gewinnung eines reichen und in vieler Beziehung sehr eigenartigen Materials erfahren haben. Viel höher schätze ich die große Anregung auf allen Gebieten naturwissenschaftlichen Denkens, die den reisenden Forscher veranlassen, unendlich Vielem Beobachtung und Nachdenken zu widmen, das für ihn zu Hause, wo er allein den Weg seiner Specialforschung zu wandeln gewohnt ist, nicht vorhanden ist. Nicht Zersplitterung, sondern einseitige Specialisirung ist die Hauptgefahr, die heute die Vertreter der so hoch, aber deshalb so specialisirt entwickelten Naturforschung bedroht ..... Da wirkt denn die Reise ins große Meer allgemeiner Naturerkenntniß auf den jungen Forscher wie die Meerfahrt des Lachses auf das Fischlein, das in seinem kleinen

Fluß groß geworden ist, sich dort heimisch weiß und kaum ahnt, daß es draußen auch noch Wasser giebt, bevor es seine große Reise ins Weltmeer angetreten hat.

Ebenso wichtig als der Gewinn, den der Forscher aus einer solchen Reise zieht, ist aber die Förderung, die der Mensch als Mensch erfährt, die reiche Fülle ästhetischer Genüsse, die Uebung des Auges und aller Sinne, die Ausdehnung des Horizonts und der Urtheilsfähigkeit durch die Vervielfältigung der Vergleichungsobjecte ..... Wallace sagt scherzend, allein der Genuß, Durian zu essen, lohne eine Reise in den Osten. Er hat darin schon Recht; aber noch mehr lohnt es sich, der Gesellschaft der eignen Verwandten und alten Freunde zeitweilig zu entsagen, um dafür draußen fremde, uns durch keinerlei Bande verknüpfte Menschen kennen zu lernen, die hochherzig und ohne jedes eigennützige Motiv den fremden Wanderer bei sich aufnehmen und seine Bestrebungen opferwillig unterstützen. Solche Erfahrungen, die auf einer langen Reise in fremden Ländern jeder machen wird, der sich ihnen nicht künstlich verschließt, sind geeignet, uns den Glauben an eine eingeborene Güte der menschlichen Natur viel eindringlicher zu Gemüthe zu führen, als wenn wir im abgegrenzten Kreise der Heimat bleiben, wo die Selbstlosigkeit der Motive sich unserem Auge weniger überzeugend darstellt. Vor einer zu optimistischen Beurtheilung des menschlichen Charakters wird der Reisende, der unter schwierigen Verhältnissen mit allen möglichen Sorten von Menschen in Berührung kommt, ebenfalls geschützt sein. Er wird sich gewöhnen, objectiv zu beobachten, daß unter den Weißen und Schwarzen, Australiern und Deutschen, Männern und Weibern, immer dieselben Leidenschaften, Schwächen und Tugenden wiederkehren, immer dasselbe Thema, aber verschieden gesetzt, verschieden variirt, überall widerklingt, wo Menschen leben, lieben und hassen. Das Gemeinsame der Menschennatur in all ihren Verkleidungen heraus zu erkennen und das Charakteristische jeder einzelnen Variation zu erfassen, ist ein weiterer Genuß, der der verständnißvollen Versenkung in ein großartiges Kunstwerk oder eine wunderbare Landschaft ebenbürtig ist.

Vielfach versucht man es, den Werth der Colonien für das Mutterland auf Heller und Pfennig zu berechnen, indem man fragt, was sie dem letzteren unmittelbar einbringen. Mit Recht wird hiergegen geltend gemacht, daß der indirecte Nutzen: die lebhaften gegenseitigen Handelsbeziehungen, der Reichthum, den die Einwanderer aus den noch ungehobenen Schätzen der Colonien ziehen und später mittelbar oder unmittelbar dem Mutterlande wieder zuführen, die directen Einnahmen

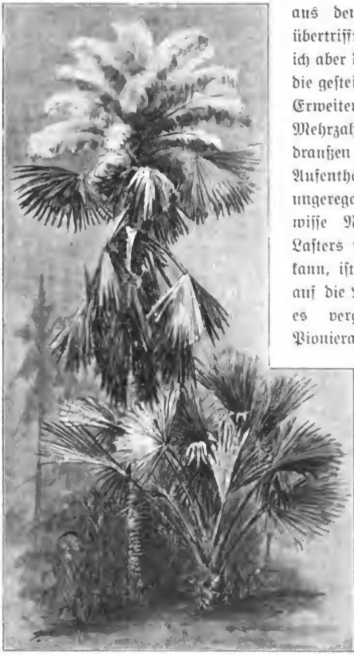


Fig. 79. Javanische Fächerpalme oder Gebang-Palme (Corypha Gebanga).

aus den Ueberschüssen unendlich übertrifft. Noch viel höher möchte ich aber den Nutzen anschlagen, den die gesteigerte Lebenserfahrung, die Erweiterung des Horizonts auf die Mehrzahl derjenigen ausübt, die draußen geweilt haben. Daß der Aufenthalt in fernen Ländern unter ungeregelten Verhältnissen für gewisse Naturen eine Schule des Lasters und der Brutalität werden kann, ist nicht zu verkennen. Doch auf die Mehrzahl der Jugend, der es vergönnt ist, draußen die Pionierarbeit zu vollführen, wird jene entsagungsvolle, aber an neuen Eindrücken und ungewöhnlichen Erlebnissen reiche Zeit sicher erzieherisch wirken, und der geistige Zuwachs, den jeder Einzelne heimbringt, kommt der Gesammtheit zu Gute. Dieser ideale Werth der Colonien für ein Volk ist ihrem materiellen mindestens gleich zu achten."

Aehnliche Betrachtungen hat auch Charles Darwin am Schlusse seiner berühmten „Reise eines Naturforschers um die Welt" angestellt, jenes ersten Werkes, das die Augen der wissenschaftlichen Welt auf diesen großen Beobachter und Denker lenkte. Ich danke meinem gütigen Schicksal, das mir noch in so vorgeschrittenem Alter erlaubte, den Spuren jener verdienstvollen Reisenden zu folgen und in Insulinde eines der schönsten und lehrreichsten Gebiete unserer herrlichen Mutter Natur mit eigenen Augen kennen zu lernen.




Karte von Insulinde.

Pierer'sche Hofbuchdruckerei Stephan Geibel & Co. in Altenburg.